Spaziozero

Solar System

Dati tecnici

Istruzioni per l'installazione, la regolazione e la manutenzione

Istruzioni per l'uso

Consultare anche le altre documentazioni valide in combinazione con queste istruzioni.

Spaziozero Solar System

Si tratta di un Sistema di riscaldamento ambiente e produzione di acqua calda sanitaria solare ad integrazione.

Il sistema è fornito in Kit ed è composto da:

— **Unità da incasso [1]** delle dimensioni 950x2200x350 mm predisposta per l'alloggiamento al proprio interno di tutti i componenti del Sistema Spaziozero Solar System (con esclusione del collettore solare). La copertura frontale sporge dal muro 100 mm.

— **Unità bollitore [2]** verticale inox da 150 l.

— **Caldaia istantanea [3]** serie Spaziozero a condensazione o a combustione tradizionale.

— **Kit solare [4]** per integrare la produzione di acqua calda sanitaria del sistema a collettore solare con la caldaia istantanea.

— **Stazione solare [5]** che racchiude tutti gli elementi idraulici necessari al funzionamento del circuito solare (circolatore, valvola di sicurezza a 6 bar, misuratore e regolatore di portata e rubinetti per il riempimento del circuito solare).

— **Controllo remoto "Solar controller" [6]** per la regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria. Viene fornito completo di due sensori temperatura bollitore ed un sensore temperatura collettore.

— **Pre-vaso di sicurezza [7]** di 5l (per proteggere il vaso d'espansione).

— **Vaso d'espansione solare [8]** da 25l.

— **Vaso d'espansione sanitario [9]** da 8l.

— **Kit tubi di collegamento completo di staffe [10]**, per il collegamento agevole di tutti i componenti alloggiati all'interno dell'unità da incasso.

Il sistema prevede l'abbinamento a **collettori solari CSH 2.24**.

INDICE

parti per l'utilizzatore

parti per il tecnico

AVVERTENZE

IMPORTANTE

LA PRIMA MESSA IN SERVIZIO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UNA DITTA INSTALLATRICE ABILITATA AI SENSI DEL D.M. 37/08.

Affidando le operazioni di Prima Accensione ad un Centro di Assistenza Tecnica Autorizzata HERMANN si attiverà automaticamente la particolare ed esclusiva Garanzia Convenzionale Hermann. Per ulteriori chiarimenti consultare il coupon che trovate nella busta documenti.

Le condizioni della Garanzia Convenzionale Hermann non pregiudicano né invalidano i diritti previsti dalla direttiva europea 1999/44/CE attuati dalla legislazione italiana con Decreto Legislativo 206/2005 di cui l'Utilizzatore è e rimane Titolare.

parte per il tecnico e per l'utilizzatore

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine ELETTRICA (folgorazione).

PERICOLO: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine TERMICA (ustioni).

Attenzione: Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.

Consultare anche le istruzioni relative ai vari componenti che costituiscono il sistema Spaziozero Solar System

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di Installazione, d'uso e manutenzione.

— Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

— L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.

— Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto nel D.M. n° 37 del 22/01/08.

— Le operazioni eseguibili dall'utilizzatore sono contenute ESCLUSIVAMENTE nel capitolo *"Istruzioni per l'uso"*.

— È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.

— Convogliare gli scarichi delle valvole di sicurezza del sistema mediante un imbuto o un tubo di raccolta ad un apposito scarico. Se non collegate a scarico, qualora le valvole di sicurezza dovessero intervenire allagando il locale e/o provocando danni ai componenti del sistema, il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile.

— *Importante: questo sistema serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.*

— Non lasciare alla portata dei bambini tutto il materiale d'imballaggio e di scarto (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.

— Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione disinserire l'intero sistema dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

— In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento disattivare l'intero sistema astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

— Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d'aspirazione e scarico.

— Non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze del sistema.

L'assistenza e la riparazione del sistema dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

— Qualora si decida di non utilizzare più il sistema, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.

— Se il sistema dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare installato il sistema, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

— Il sistema dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

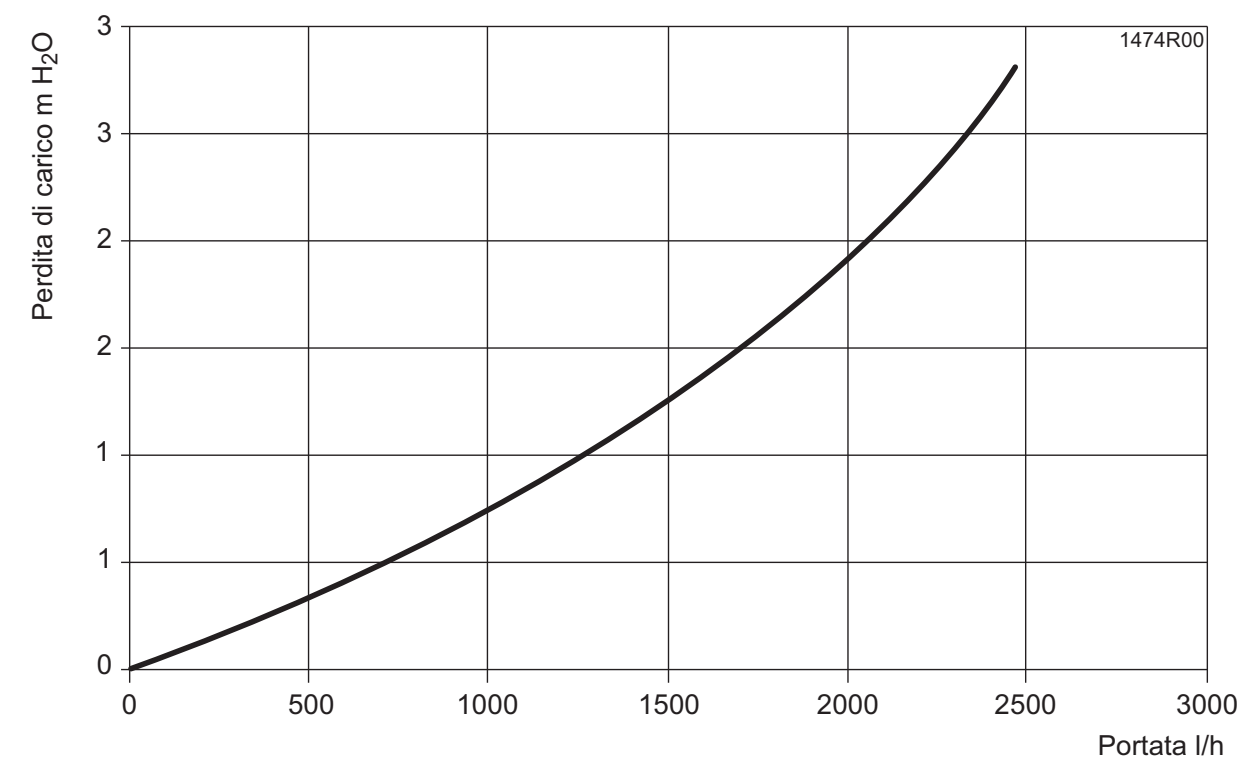
— È vietata l'utilizzazione del sistema per scopi diversi da quanto specificato.

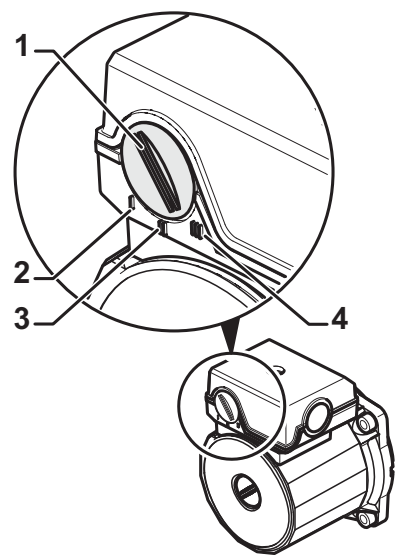
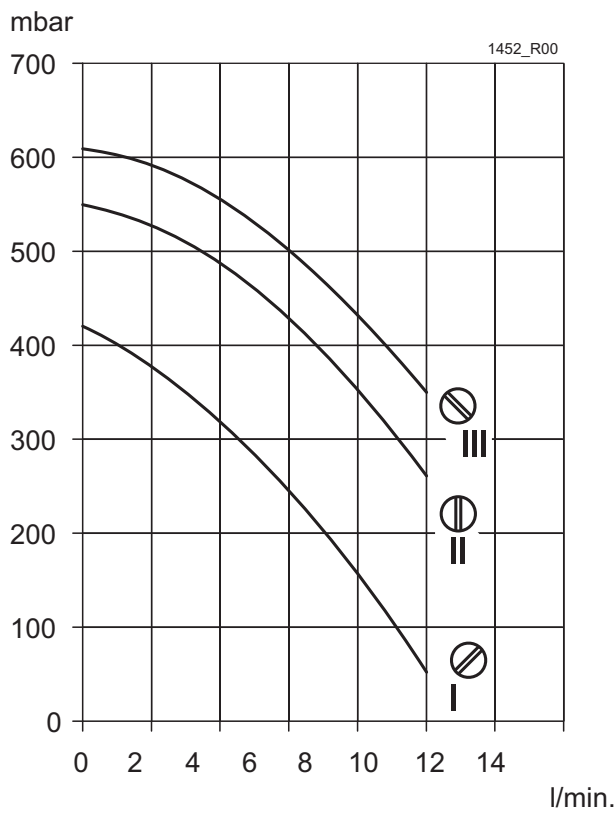
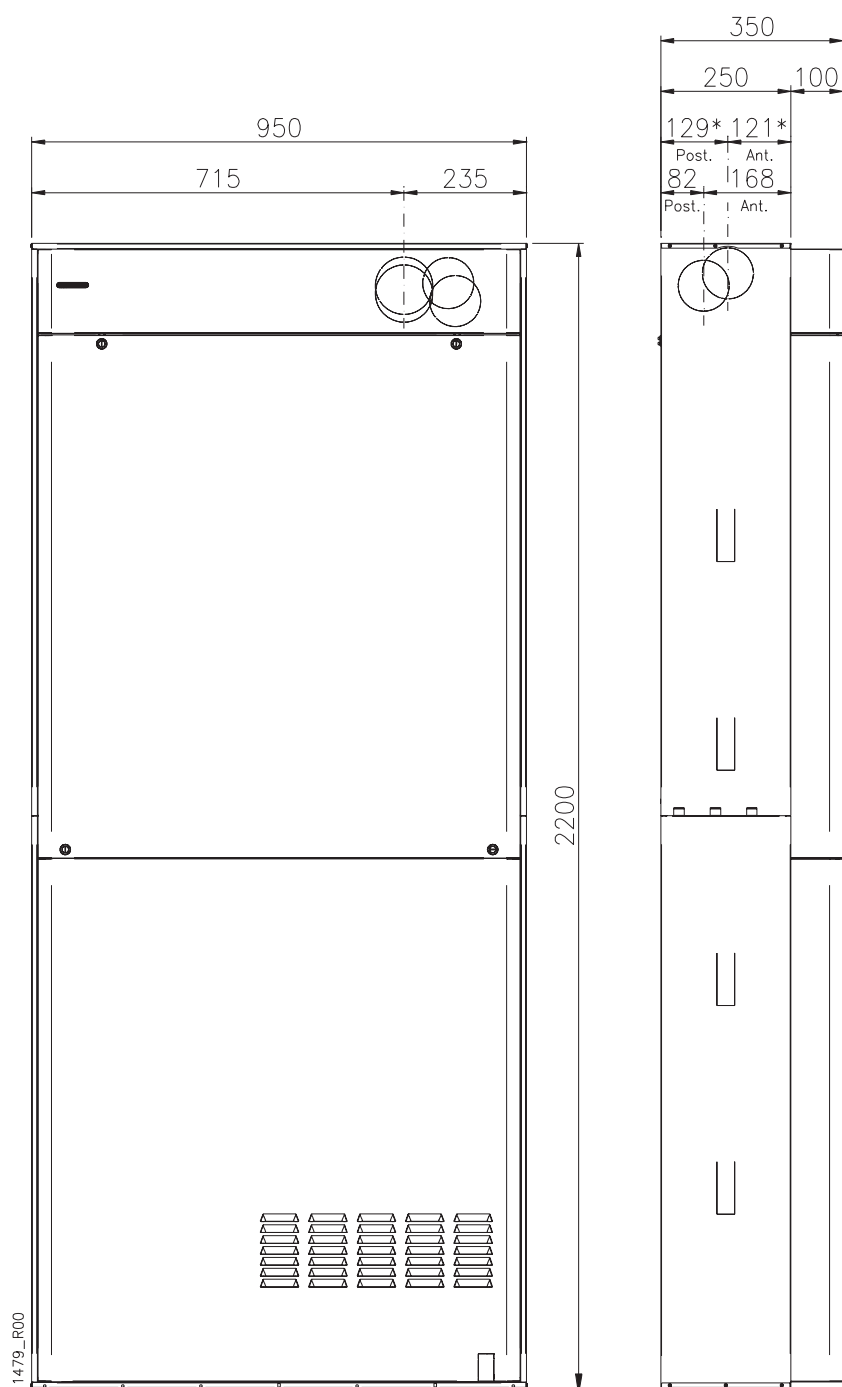
— Questo sistema deve essere installato esclusivamente a parete.

DATI TECNICI

DATI TECNICI	Unità di misura	Spaziozero Solar System
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI		
Larghezza - Altezza - Profondità totale (incasso + fuori incasso)	mm	950 - 2200 - 350
Profondità fuori incasso	mm	100
Peso sola unità da incasso	kg	45.3
Peso netto a vuoto unità bollitore	kg	24.5
Peso netto unità bollitore riempita	kg	168.5
Temperatura di funzionamento (min ÷ max)	°C	-10 ÷ +50
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220-240/50 (230V)
Potenza assorbita complessivamente dal sistema (senza caldaia e senza resistenza antigelo opzionale)	W	100
Potenza assorbita complessivamente dal sistema (senza caldaia ma con resistenza antigelo opzionale alla massima potenza)	W	200
DATI RISCALDAMENTO		
Per i dati di riscaldamento consultare il libretto istruzioni della caldaia		
DATI SANITARIO		
Capacità accumulo sanitario	l	150
Pressione max. sanitario	Bar	6
Vaso espansione sanitario	l	8
Pressione vaso espansione sanitario	Bar	caricare alla pressione dell'acqua sanitaria all'ingresso dall'acquedotto
Campo di regolazione valvola termostatica	°C	38 ÷ 56
Regolazione di fabbrica valvola termostatica	°C	48
Temperatura max. acqua in ingresso alla valvola termostatica	°C	95
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30 ÷ 55
DATI SOLARE		
Vaso espansione solare	l	25
Pressione vaso espansione solare	Bar	vedere paragrafo "Riempimento dell'impianto" punto 3)
Pre-vaso di sicurezza	l	5
Capacità serpentino unità bollitore	l	3.8
COLLEGAMENTI IDRAULICI		
Mandata/Ritorno impianto riscaldamento	Inch	3/4"
Entrata/Uscita acqua sanitaria caldaia - impianto sanitario	Inch	1/2"
Attacchi idraulici kit solare	Inch	1/2"
Entrata/Uscita acqua sanitaria nell'unità bollitore	Inch	3/4"
Mandata/Ritorno fluido solare nell'unità bollitore	Inch	3/4"
Diametro Mandata/Ritorno fluido solare nella stazione solare	mm	22
Attacco Gas alla caldaia	Inch	3/4"
Attacco Gas al rubinetto	Inch	1/2"
TIPOLOGIE DI SCARICO (S=Scarico)		
Per i dati dei collegamenti aspirazione/scarico consultare il libretto istruzioni della caldaia		
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS / CONSUMO GAS		
Consultare il libretto istruzioni della caldaia		

Nota: Per consultare i dati tecnici dettagliati rigurdanti i singoli componenti del sistema, vedere i relativi libretti d'istruzione.

PERDITA DI CARICO UNITÀ BOLLITORE

STAZIONE SOLARE 6 l/min

CURVE DI PREVALENZA CIRCOLATORE con selettore in velocità I, II e III

DIMENSIONI - Spaziozero Solar System

* = Quote relative allo scarico Sistema Separato Condensing

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Attenzione: questo schema ha carattere solamente FUNZIONALE. Non utilizzare questo schema per la realizzazione dei circuiti idraulici.

1451_1_R00

Collettore solare

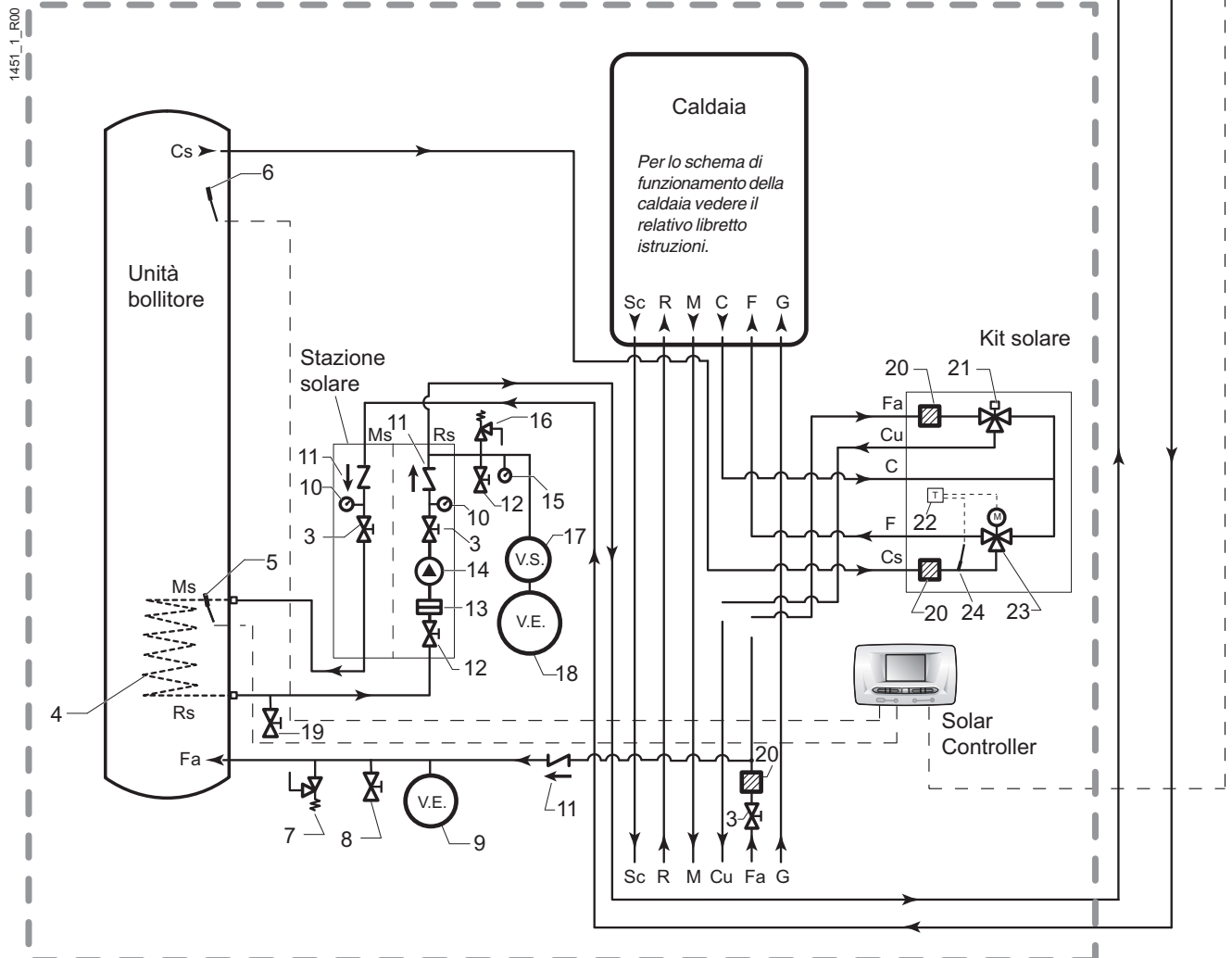
Caldaia

Per lo schema di funzionamento della caldaia vedere il relativo libretto istruzioni.

Unità bollitore

Stazione solare

Kit solare

Solar Controller

1	Sensore di temperatura collettore solare
2	Valvola automatica sfogo aria
3	Rubinetto
4	Serpentino del bollitore
5	Sonda della temperatura di ritorno liquido circuito solare
6	Sonda della temperatura dell'acqua calda sanitaria
7	Valvola di sicurezza sanitario 8 bar
8	Rubinetto di scarico circuito sanitario
9	Vaso espansione sanitario
10	Visualizzatore temperatura
11	Valvola di ritegno
12	Rubinetto di riempimento/scarico circuito con liquido solare
13	Limitatore di portata
14	Circolatore
15	Manometro
16	Valvola di sicurezza circuito solare 6 bar
17	Pre-vaso di sicurezza
18	Vaso espansione circuito solare
19	Rubinetto di scarico circuito solare
20	Filtro
21	Valvola miscelatrice termostatica
22	Termostato temperatura acqua da impianto solare
23	Valvola tre vie motorizzata
24	Sonda temperatura acqua da impianto solare
C	Uscita acqua calda da caldaia / Ingresso acqua calda nel kit solare
Cs	Uscita acqua calda da unità bollitore / Ingresso acqua calda nel kit solare
Cu	Uscita acqua calda da kit solare agli utilizzatori
F	Uscita acqua fredda da kit solare / Ingresso acqua fredda in caldaia
Fa	Ingresso acqua fredda dall'acquedotto nel kit solare e nell'unità bollitore
G	Gas
M	Mandata impianto riscaldamento
Ms	Mandata circuito solare
R	Ritorno impianto riscaldamento
Rs	Ritorno circuito solare
Sc	Scarico condensa (solo con caldaia a condensazione)

parte per il tecnico

Principio di funzionamento

CIRCUITO SOLARE

Quando la pompa solare si mette in funzione, il fluido termoconduttore circola attraverso il campo dei collettori e poi circola nel serpentino del bollitore che riscalda l'acqua calda.

CIRCUITO ACQUA CALDA

Il riscaldamento integrativo dell'acqua sanitaria è realizzato con una caldaia connessa in serie. Il collegamento della caldaia al circuito sanitario è realizzato mediante un kit solare.

Alla richiesta di acqua calda sanitaria da parte dell'utilizzatore, la valvola termostatica del "kit solare" miscela acqua fredda dell'acquedotto con acqua calda proveniente dal bollitore.

Un termostato rileva la temperatura dell'acqua, che proviene dal bollitore, in ingresso alla valvola deviatrice del "kit solare". Se la temperatura rilevata è maggiore di quella impostata, l'acqua viene inviata direttamente alla valvola termostatica del "kit solare", mentre se la temperatura è inferiore a quella impostata, l'acqua viene, prima, fatta circolare nella caldaia per essere riscaldata e poi viene inviata alla valvola termostatica.

RISCALDAMENTO

Il riscaldamento viene gestito mediante una caldaia che può essere a condensazione o a combustione tradizionale.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore. Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Leggi e norme di sicurezza per il personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 *e successive modifiche*

"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

D. Lgs, 04/12/1992, n° 475

"Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale

Durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione dei componenti del sistema, fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni. Utilizzate i guanti nelle operazioni suddette.

Istruzione dell'utilizzatore

Al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

— informare l'utilizzatore sul funzionamento del sistema e sui dispositivi di sicurezza;

— consegnare all'utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Posizionamento Spaziozero Solar System

Caratteristiche dell'aria aspirata

Il locale di installazione del sistema deve essere conforme alla norma UNI 7129.

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili).

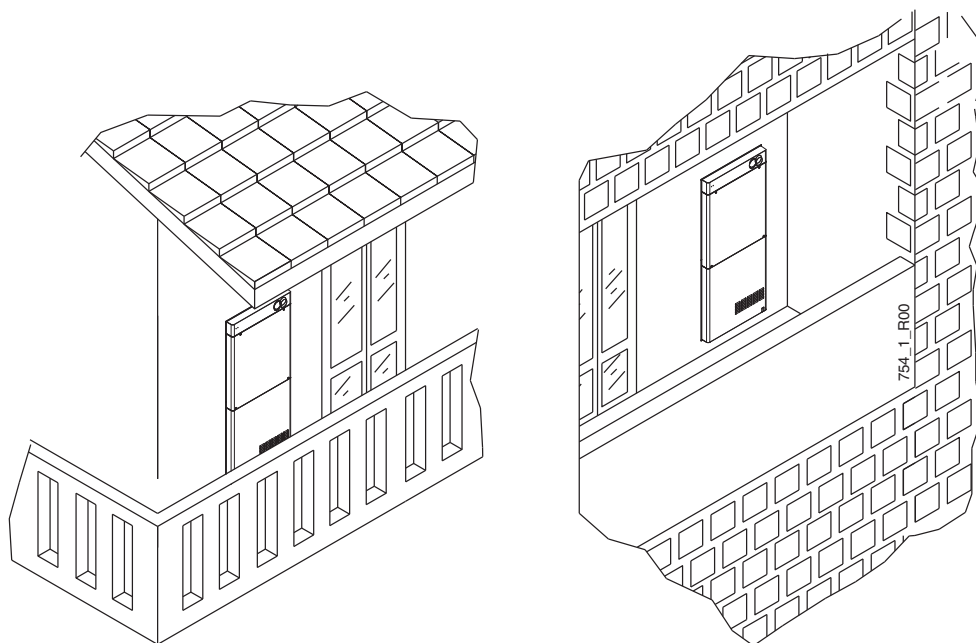
Nel caso di installazione del sistema in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno installare apparecchi di tipo C.

Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

Il sistema è stato concepito per l'installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto.

Se l'ambiente in cui è installato il sistema venisse successivamente trasformato da esterno ad interno (es. veranda), occorrerà verificare la conformità della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

Esempi di installazione in luogo parzialmente protetto dagli agenti atmosferici

parte per il tecnico

Installazione all'interno

Avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW (circa 30000 Kcal/h), non si richiedono per il locale d'installazione particolari caratteristiche. In sintesi, devono essere rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

IMPORTANTE:

Due apparecchi adibiti allo stesso uso nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni del DM 12/04/96.

— La potenzialità di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, non deve essere sommata.

— La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di aperture per ventilazione/aerazione o la maggiorazione/integrazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme e Leggi Nazionali e Locali in vigore.

VENTILAZIONE LOCALI in caso di modelli a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2)

Si ribadisce la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2), da realizzare e/o dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali e Locali.

Montaggio ed installazione dell’unità da incasso

Il modello **Spaziozero Solar System** è composto da una UNITÀ DA INCASSO in cui vengono posizionati vari componenti che costituiscono il sistema.

L’UNITÀ DA INCASSO permette l’installazione del sistema ad incasso in una parete esterna.

È munita di ganci per il sostegno della caldaia e di fori nella zona inferiore per il passaggio dei tubi di allacciamento all’impianto idrico, all’impianto solare, al tubo di alimentazione gas, alla linea elettrica, al comando a distanza e ad un eventuale scarico della condensa.

Vari fori pretranciati nella zona superiore dei fianchi e sul tetto dell’unità da incasso consentono di realizzare, nelle varie configurazioni, gli allacciamenti dei tubi di scarico e aspirazione. E’ inoltre presente uno sportello per scarico frontale che permette di uscire frontalmente sia con un sistema di tubi sdoppiato, sia con un sistema di tubi coassiali nel caso di installazione in un ambiente chiuso. Vedere la figura seguente per i dettagli.

Dei perni già predisposti consentono il fissaggio delle staffe di sostegno dei vari componenti che costituiscono il sistema Spaziozero Solar System.

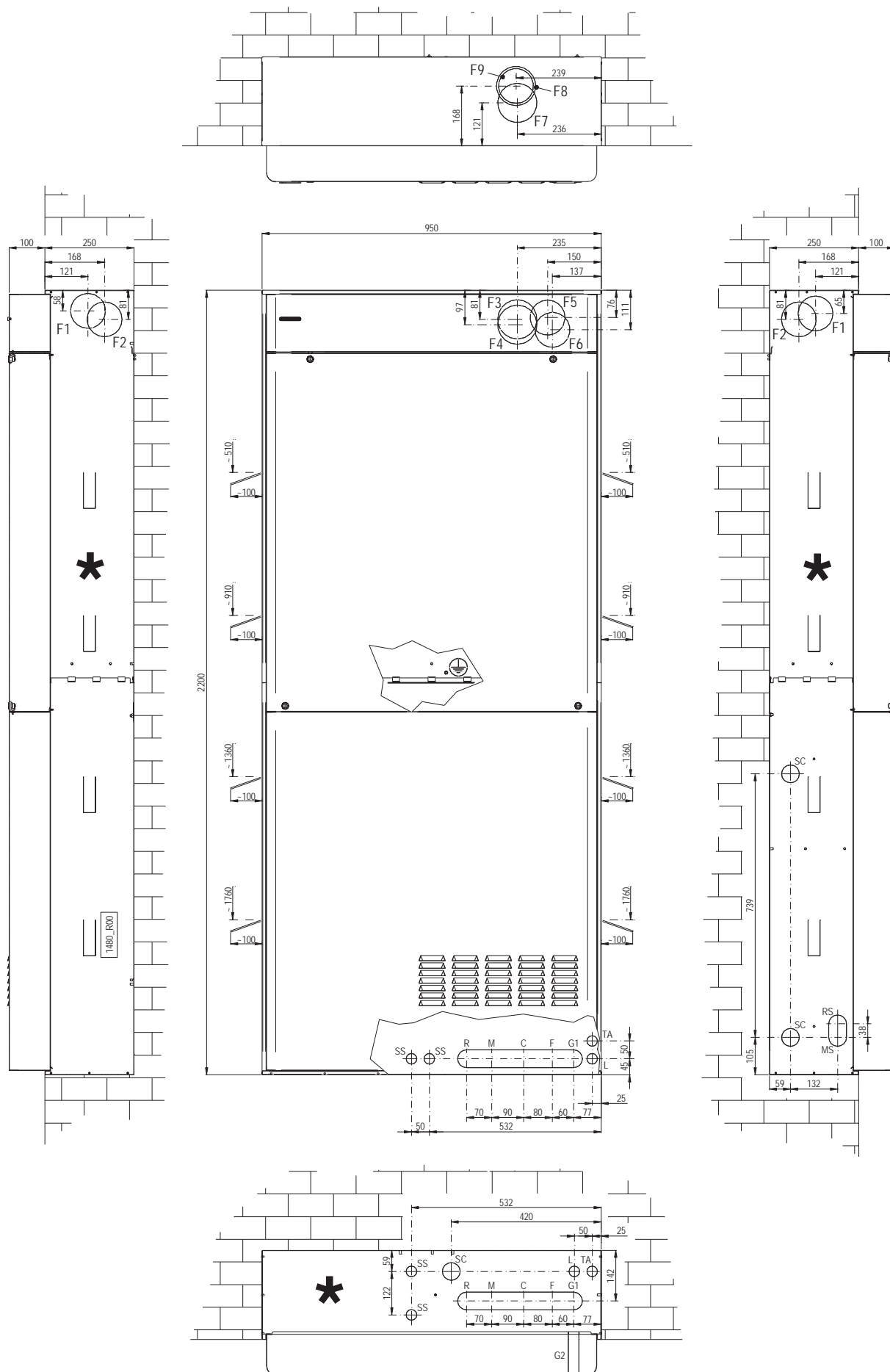
Per il montaggio e l’installazione dell’UNITÀ DA INCASSO consultare le relative istruzioni.

R Ritorno impianto riscaldamento
M Mandata impianto riscaldamento
C Uscita acqua calda sanitaria
F Ingresso acqua fredda
SS Scarico valvola sicurezza
SC Scarico condensa
L Linea alimentazione elettrica
TA Linea Comando Remoto (CRONOCOMANDO)
G1; G2; Possibili collegamenti gas
MS Mandata circuito solare
RS Ritorno circuito solare

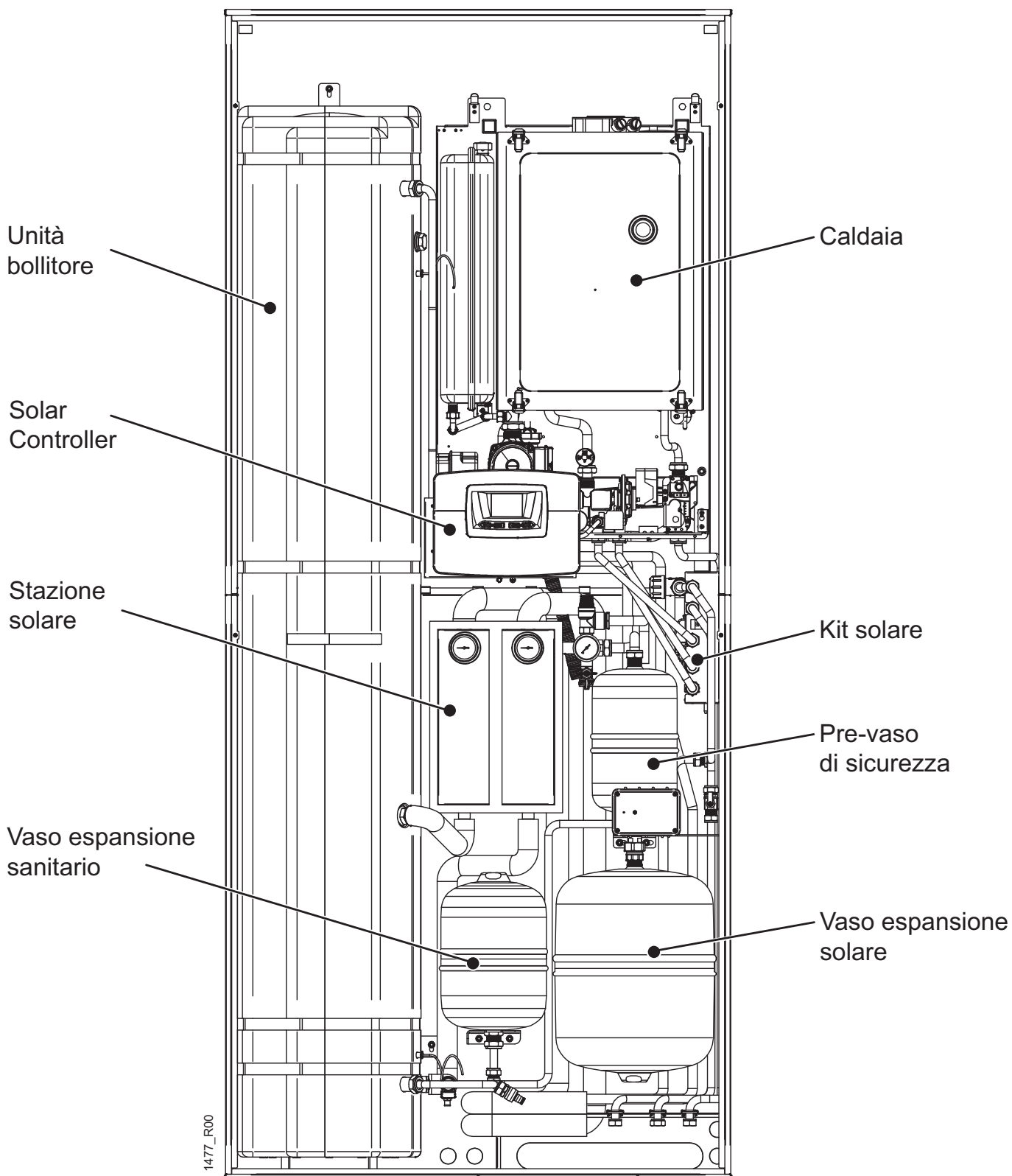
F3, F8 Scarico Sistema Coassiale
F2, F3, F9 Scarico per sistema separato e B_{22}
F5 Aspirazione per sistema separato
F4, F7 Scarico Sistema Coassiale Condensing
F1, F3, F7 Scarico per sistema separato Condensing e B_{23}
F6 Aspirazione per sistema separato Condensing

* Vista dall’interno dell’unità da incasso

parte per il tecnico

Dimensioni dell'unità da incasso

parte per il tecnico

Assemblaggio Spaziozero Solar System

Complessivo

Attrezzi necessari per il montaggio

— Chiave da 24 mm

— Chiave da 30 mm

— Chiave a tubo da 10 mm

— Cacciavite a stella grande

— Cacciavite a stella piccolo

— Pinza a pappagallo

— Scala

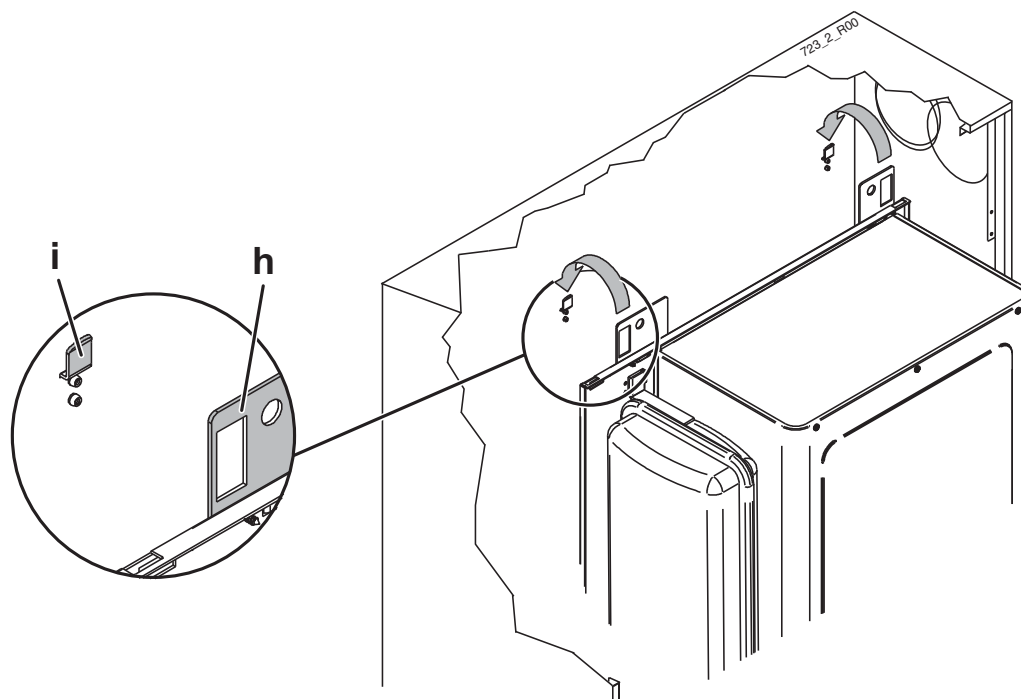
— Guanti

Sequenze di montaggio

Per l'assemblaggio del sistema Spaziozero Solar System si raccomanda di attenersi scrupolosamente alla sequenza di operazioni sottoriportate in modo da evitare problematiche relative all'inserimento dei vari componenti ed ai collegamenti idraulici con conseguenti malfunzionamenti.

— **POSIZIONAMENTO CALDAIA.** Posizionare la caldaia all'interno dell'unità ad incasso appendendola mediante le asole [h] ai ganci di fissaggio [i] predisposti nell'unità ad incasso stessa.

Si consiglia di installare i condotti di aspirazione e scarico solamente dopo aver posizionato e fissato l'unità bollitore nell'unità da incasso.

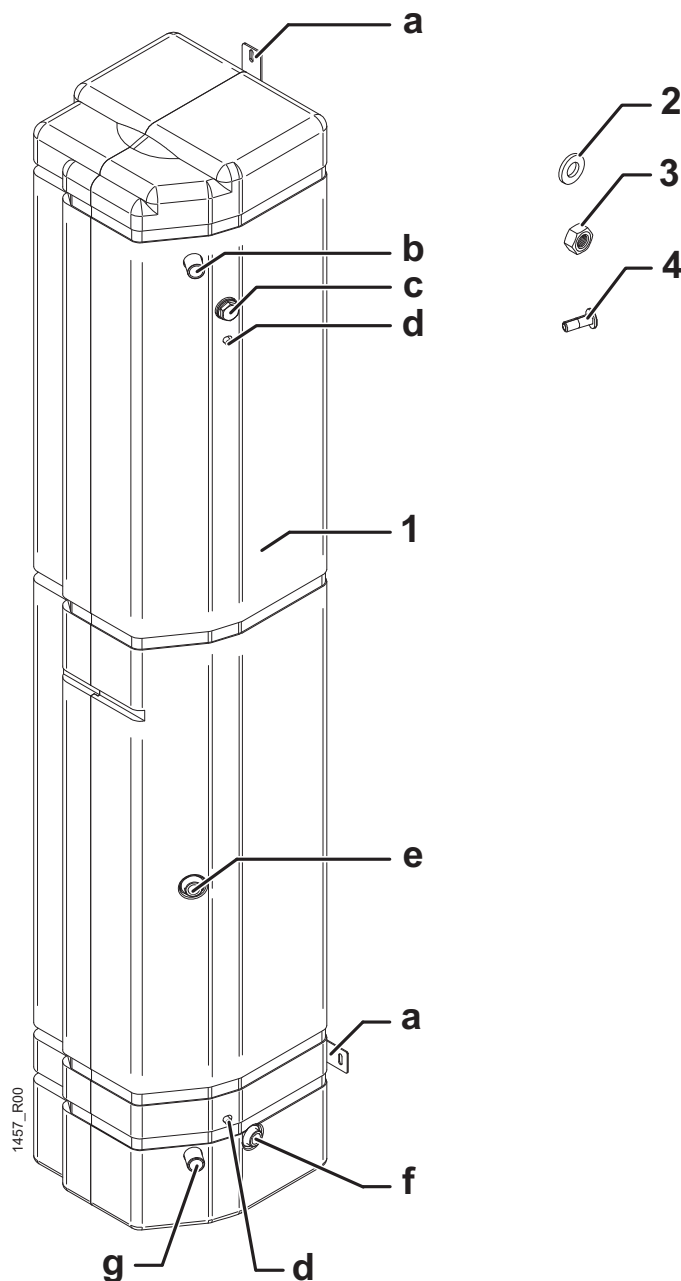
Nota: *Per gli allacciamenti al camino, le tipologie ed il montaggio dei condotti aspirazione/scarico consultare il libretto istruzioni della caldaia.*

parte per il tecnico

— POSIZIONAMENTO UNITÀ BOLLITORE.

Materiale fornito con l'unità bollitore verticale da 150 lt inox: cod. A00660001

Legenda:

1 Unità bollitore* da 150 l
2 n. 2 rondelle
3 n. 2 dadi di fissaggio all'unità da incasso
4 n. 2 fermacavo per le sonde temperatura del bollitore

* *Il bollitore è fornito con le due staffe di fissaggio già montate*

Complessivo unità bollitore

Legenda:

a Staffa di fissaggio
b Uscita acqua calda
c Anodo di magnesio
d Portasonda
e Mandata fluido solare al serpentino
f Ritorno fluido solare dal serpentino
g Ingresso acqua fredda dall'acquedotto

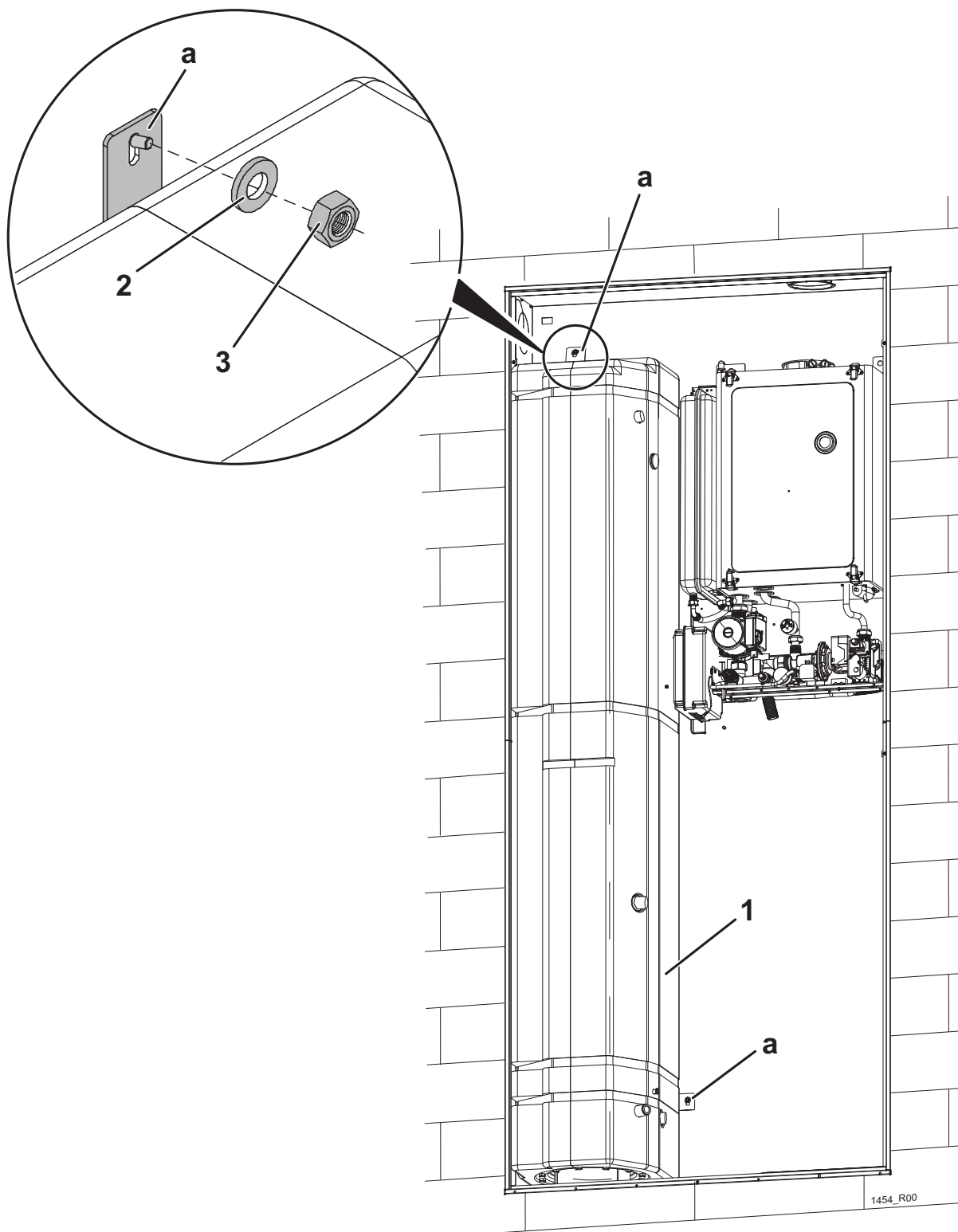
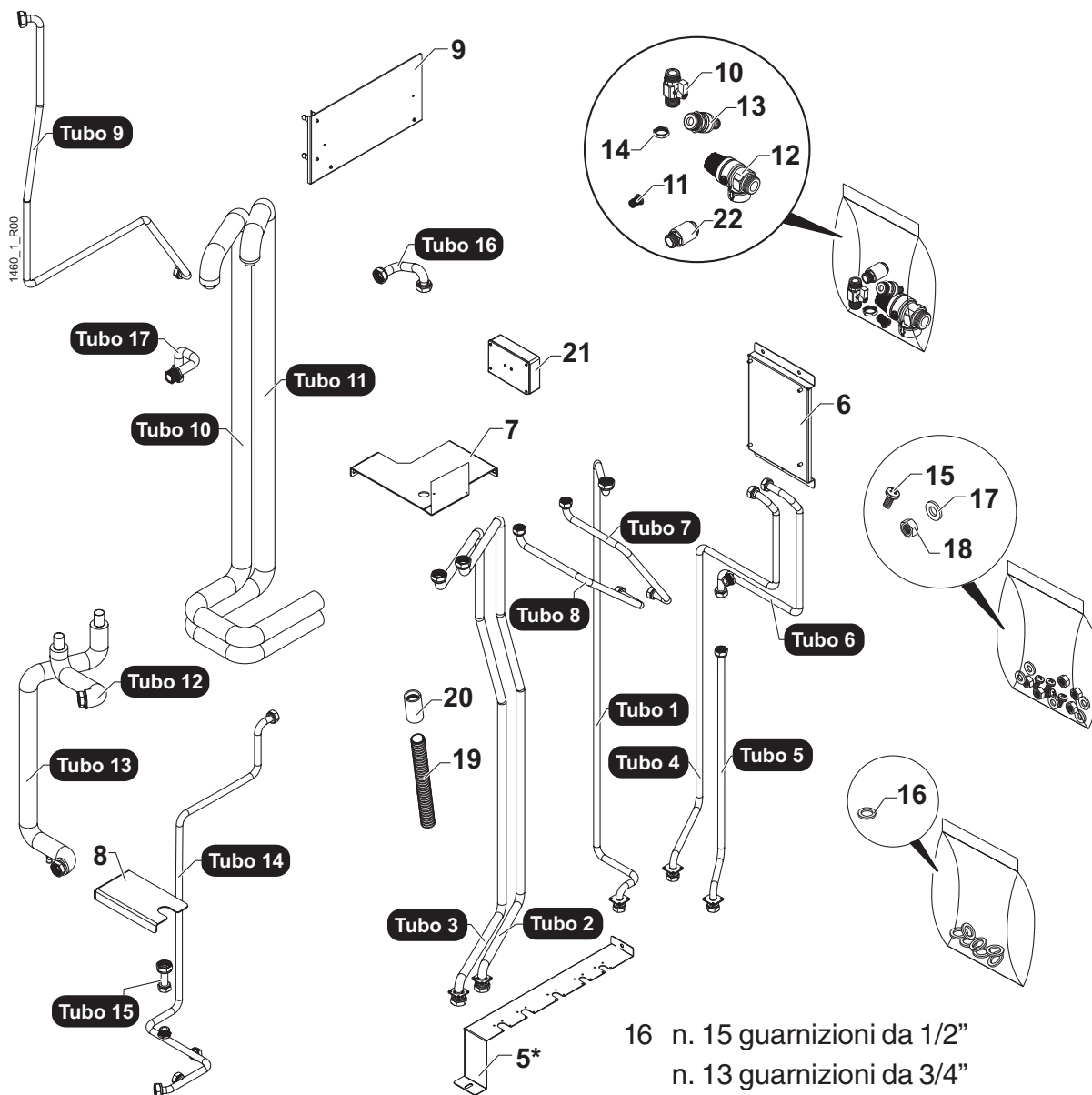
— Posizionare **l'unità bollitore [1]** all'interno dell'unità ad incasso. Attaccarla mediante le due staffe di fissaggio [a] ai due perni già predisposti nell'unità ad incasso e fissarla mediante le rondelle [2] e i dadi [3].

Dopo il fissaggio, assicurarsi che il fondo dell'unità bollitore appoggi sulla base dell'unità da incasso.

Nota: *Conservare i fermacavo [4] per bloccare, nelle predisposte sedi del bollitore [d], le sonde di temperatura. Le sonde, che sono fornite con il controllo remoto "Solar Controller", vengono applicate successivamente.*

parte per il tecnico

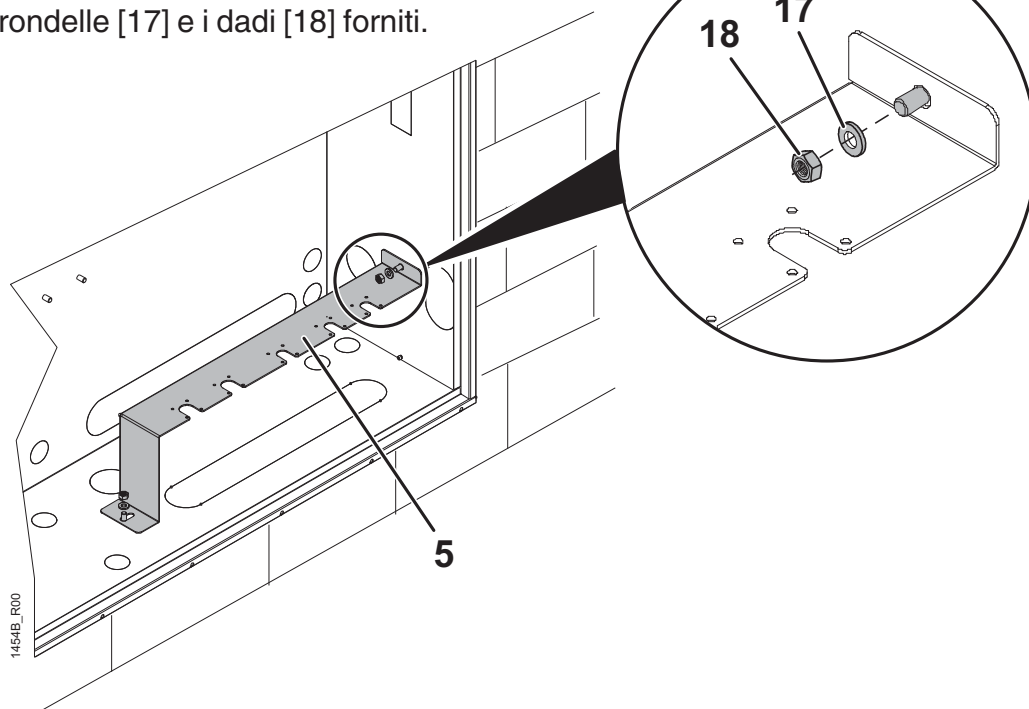
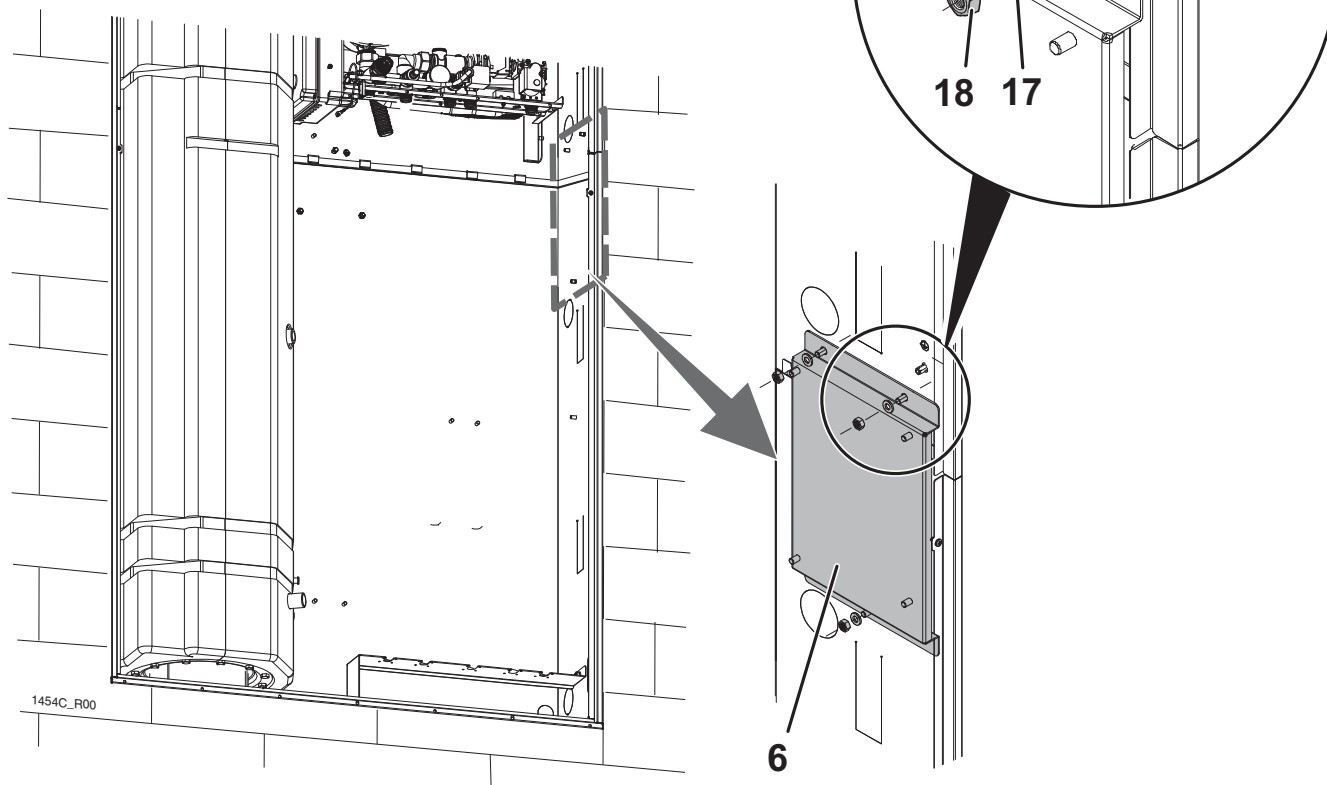
— MATERIALE FORNITO NEL KIT TUBI DI COLLEGAMENTO E STAFFE: Cod. A00660002

Tubo 9 9 10 13 14 12 11 22 1460_1_R00 Tubo 16 Tubo 17 21 Tubo 11 6 Tubo 10 7 15 17 18 Tubo 7 Tubo 8 Tubo 6 Tubo 12 20 Tubo 1 Tubo 13 19 Tubo 4 Tubo 5 16 8 Tubo 14 Tubo 3 Tubo 2 Tubo 15 5*

Legenda:

5* Staffa raccordi
6 Staffa sostegno kit solare
7 Staffa sostegno vaso espansione solare
8 Staffa sostegno vaso espansione sanitario
9 Staffa sostegno controllo remoto "Solar Controller"
10 Rubinetto
11 Filtro in plastica
12 Valvola di sicurezza
13 Rubinetto di scarico
14 Controdado
15 n. 12 viti
16 n. 15 guarnizioni da 1/2"
n. 13 guarnizioni da 3/4"
17 n. 15 rondelle
18 n. 15 dadi di fissaggio
19 1.5 m di tubo corrugato per condensa
20 Manicotto per tubo corrugato
21 Scatola elettrica (con coperchio e viti)
22 Valvola di ritegno

Tubi 1÷17 per il collegamento idraulico dei vari componenti del sistema Spaziozero Solar System. I tubi vengono forniti già numerati. La coibentazione dei tubi 10, 11, 12 e 13 viene fornita sfusa.

* ***La staffa [5] potrebbe essere già stata consegnata con l'unità da incasso. In questo caso non considerate le istruzioni per il suo fissaggio (pag. 23).***

— Inserire la **staffa raccordi [5]** nei due perni già predisposti in fondo a destra nell’unità da incasso e fissarla mediante le rondelle [17] e i dadi [18] forniti.

— Inserire la **staffa di supporto del kit solare [6]** nei tre perni già predisposti sul fianco destro dell’unità ad incasso e fissarla mediante le rondelle [17] e i dadi [18] forniti.

— **Togliere i tappi di plastica** posti a protezione delle tubazioni della caldaia.

— Procedere al montaggio ed al serraggio dei tubi, interponendo le apposite guarnizioni [16]. Seguire la numerazione predisposta sui tubi stessi:

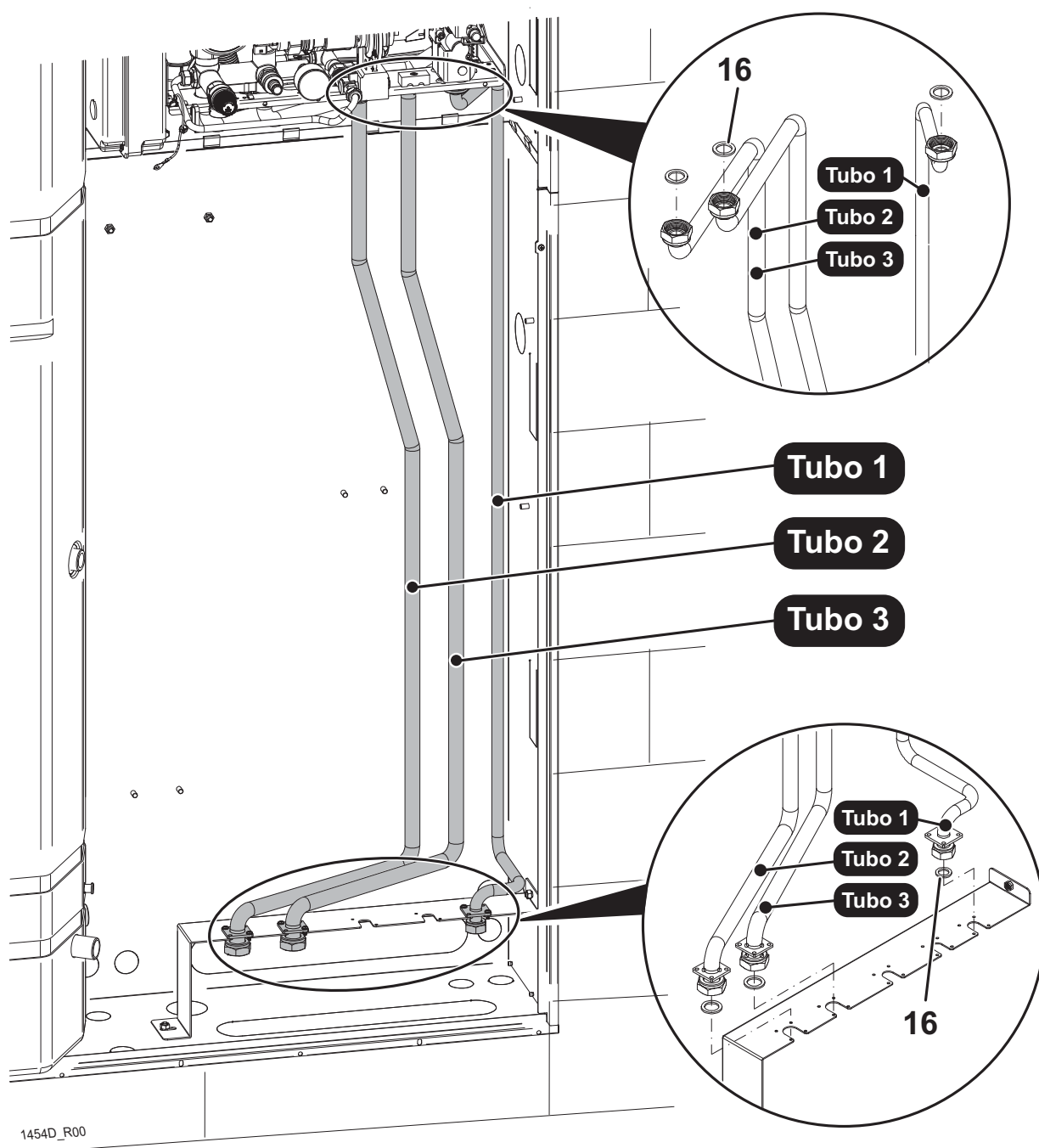
Tubo 1: Gas (attacco idraulico in caldaia 3/4” - attacco idraulico in ingresso 1/2”)

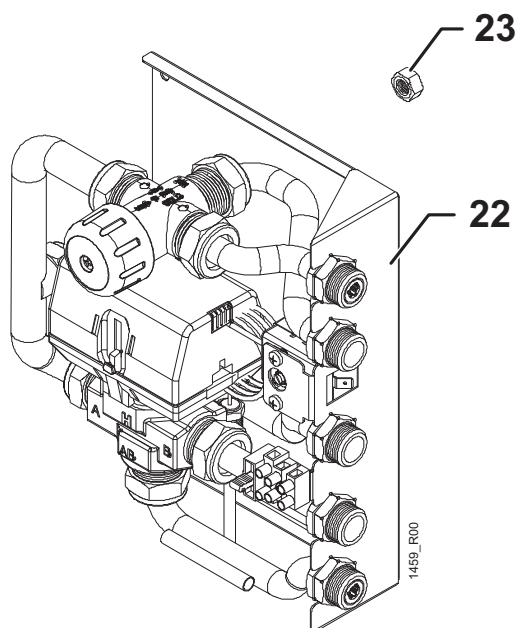
Il tubo deve essere posizionato esattamente come indicato in figura ovvero con il lato verticale nell’angolo destro del cassone.

Tubo 2: Ritorno impianto riscaldamento (attacco idraulico 3/4”)

Tubo 3: Mandata impianto riscaldamento (attacco idraulico 3/4”)

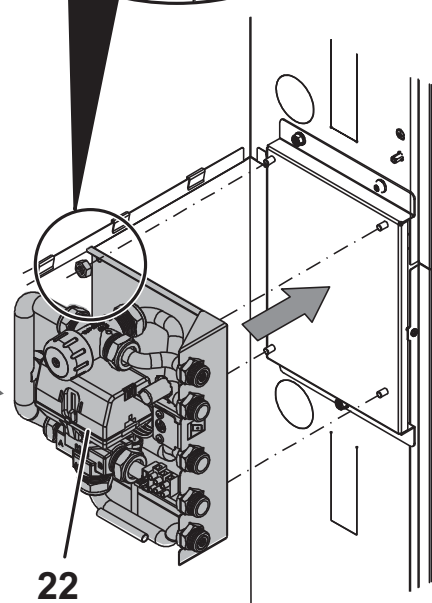
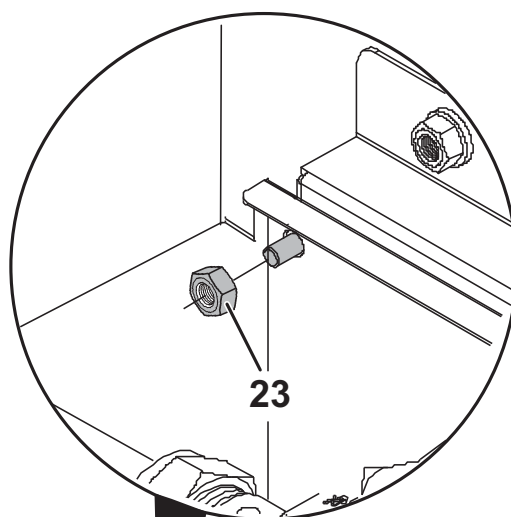
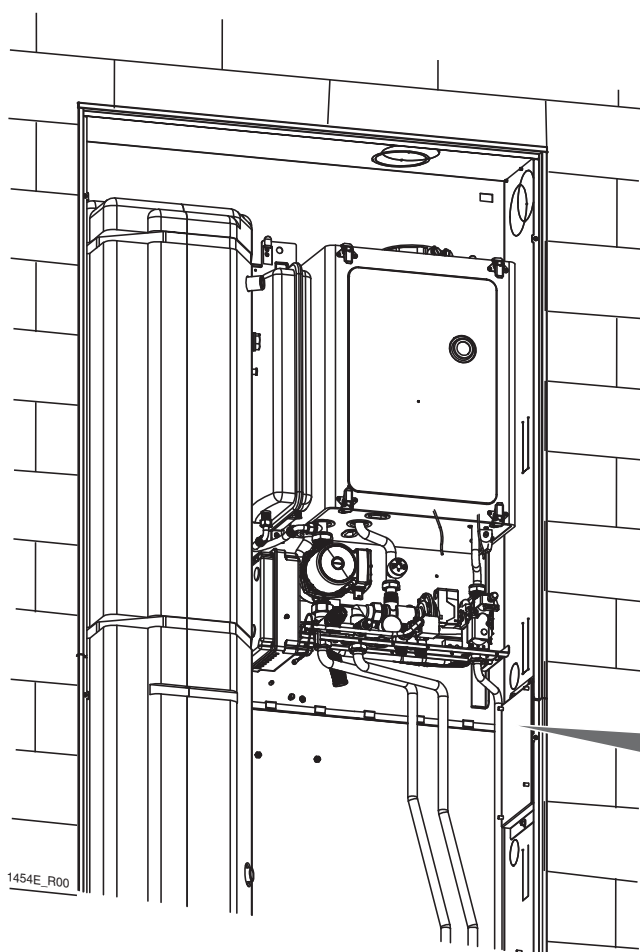
Eseguire Il fissaggio dei tubi alla staffa raccordi, mediante le apposite viti [15], dopo il montaggio degli altri tubi d’ingresso. Ogni tubo deve essere fissato con due viti incrociate.

16
Tubo 1
Tubo 2
Tubo 3
Tubo 1
Tubo 2
Tubo 3
Tubo 1
Tubo 2
Tubo 3
16
1454D_R00

— POSIZIONAMENTO KIT SOLARE.

Materiale fornito con il Kit Solare Hermann - unità idraulica: cod. A00350011

Legenda:

22 Piastra con unità idraulica

23 4 dadi per il fissaggio alla staffa di sostegno

— Inserire **l'unità idraulica del kit solare [22]** premontata su una piastra, sui quattro perni della staffa di supporto [6] e fissarla gli appositi dadi [23] forniti con il kit solare.

— Procedere al montaggio ed al serraggio dei tubi, interponendo le apposite guarnizioni [16]. Seguire la numerazione predisposta sui tubi stessi:

Tubo 4: Uscita acqua calda (attacco idraulico 1/2”)

Tubi 5 e 6: Ingresso acqua fredda (attacco idraulico 1/2”) ed ingresso acqua fredda alla valvola miscelatrice del kit solare (attacco idraulico 1/2”). Prima di posizionare all’interno dell’unità da incasso i tubi 5 e 6 già uniti, eseguire le seguenti operazioni:

a) montare sul **tubo 5** il **rubinetto* [10]** (attacco idraulico 1/2”) interponendo l’apposita guarnizione [16];

b) montare sul **tubo 6** la **valvola di ritegno [22]** utilizzando apposito sigillante;

c) unire i **tubi 5 e 6**, inserendo il **filtro [11]** all’ingresso del **tubo 6**. Si raccomanda di interporre l’apposita guarnizione [16] tra il rubinetto ed il filtro.

** Serrare il rubinetto solo dopo aver montato anche il tubo 6.*

Tubo 7: Ingresso acqua fredda alla caldaia (attacco idraulico 1/2”)

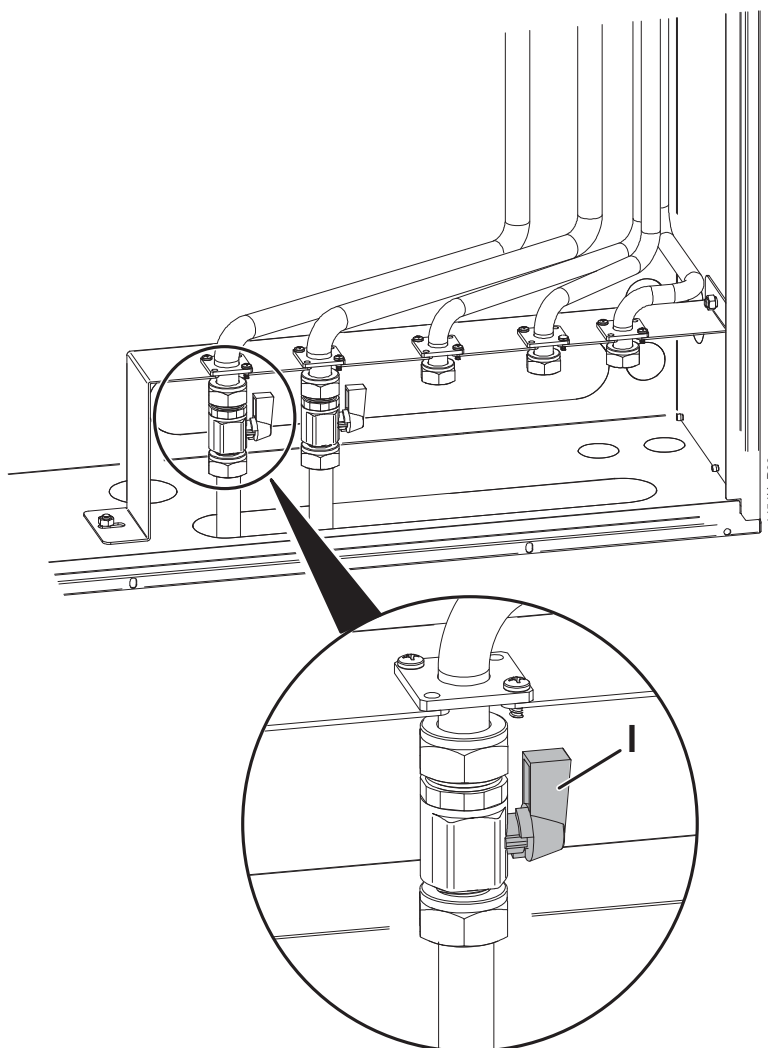
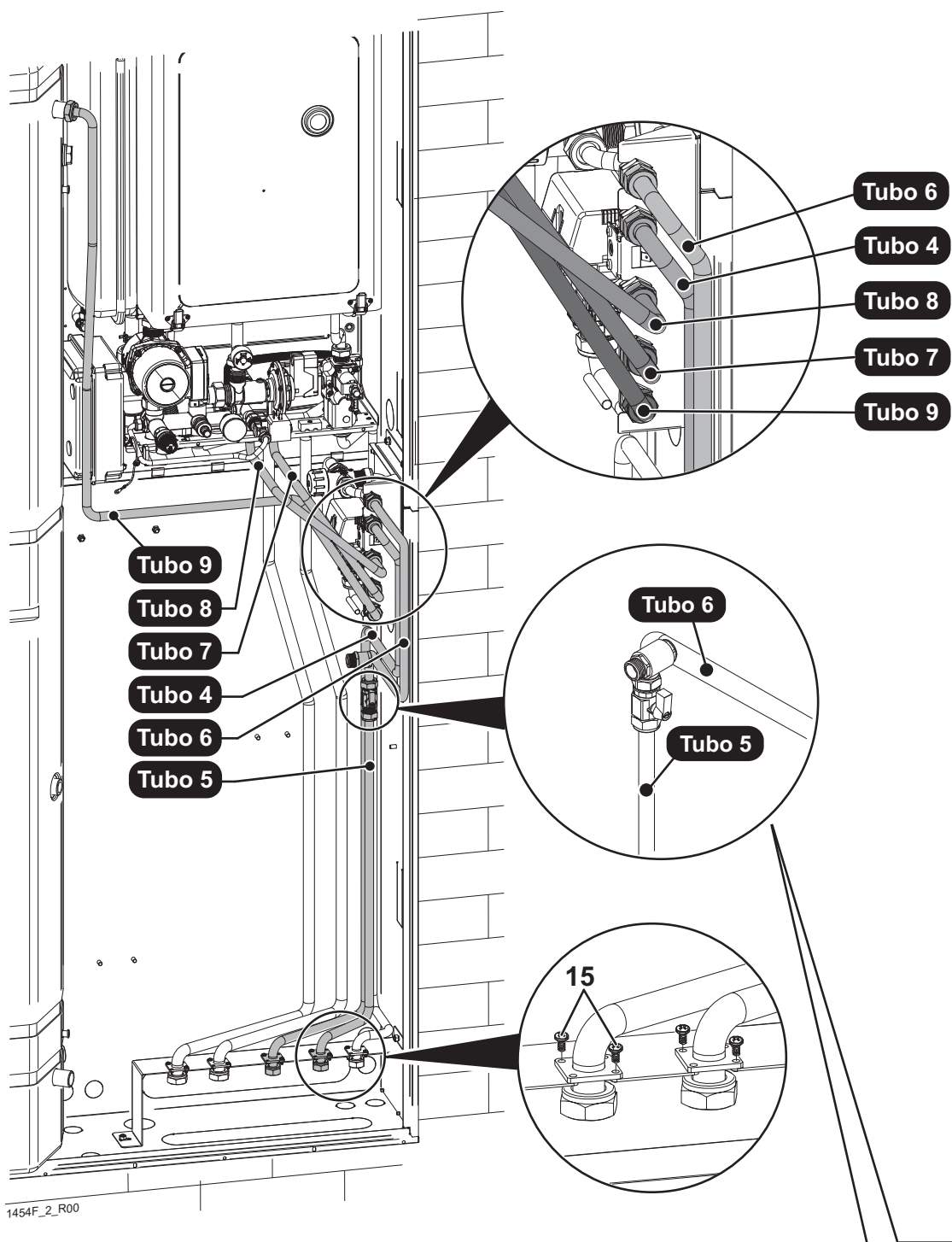
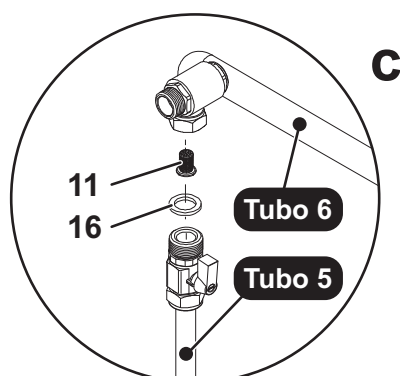
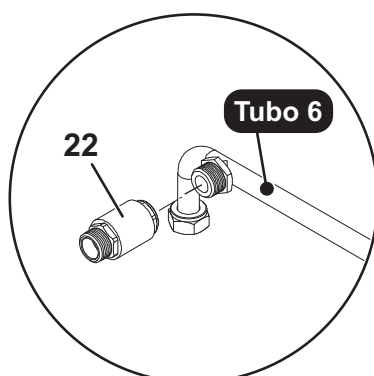
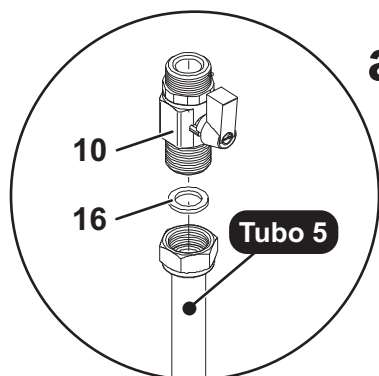
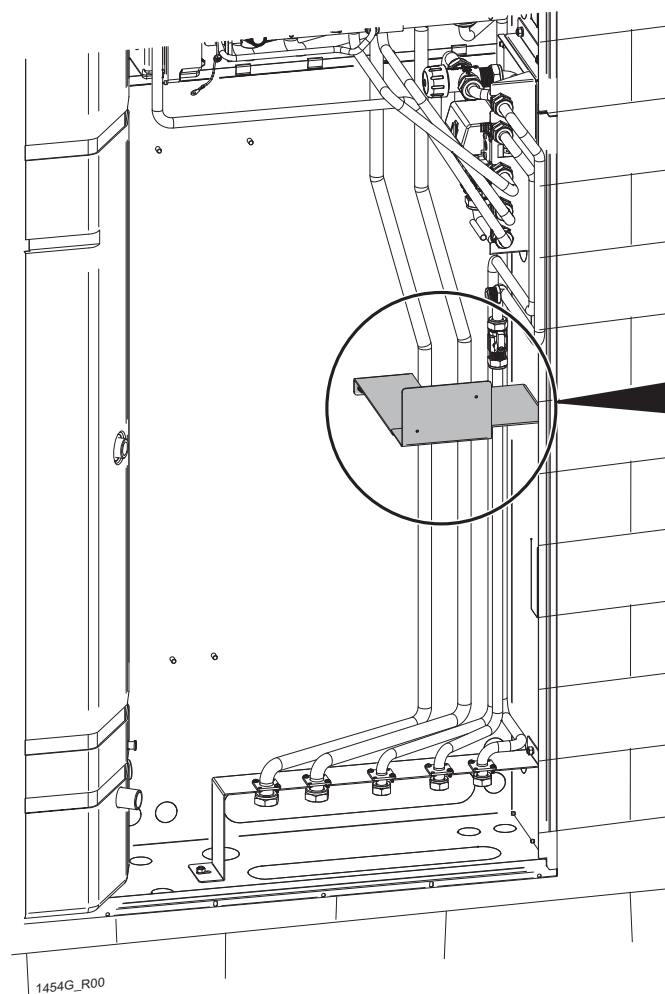
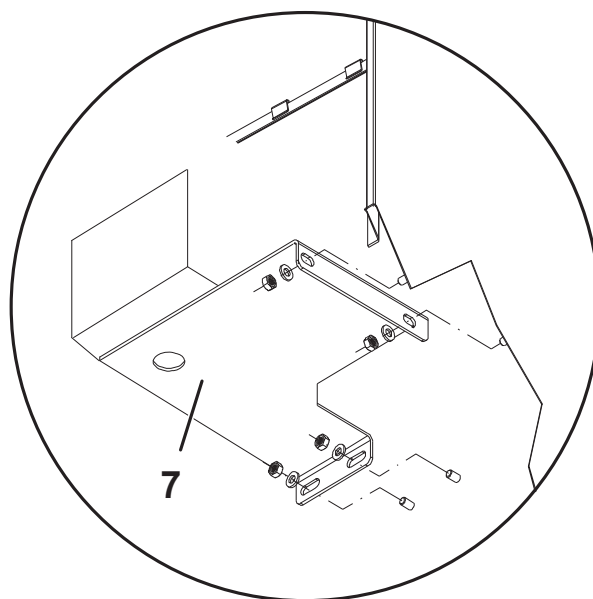
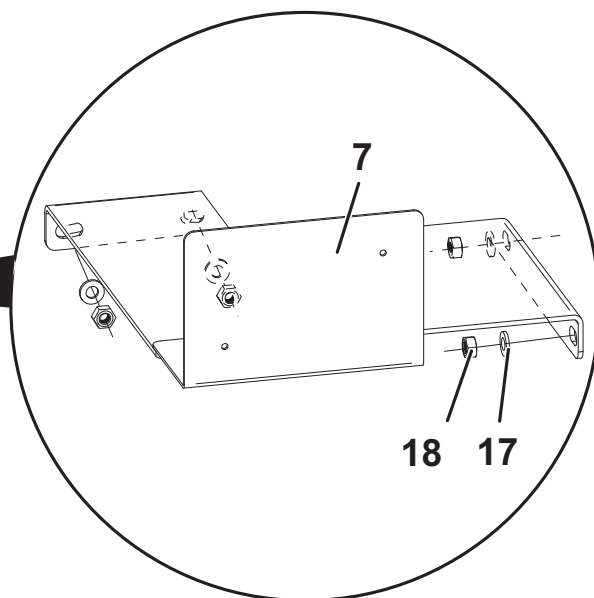
Tubo 8: Uscita acqua calda dalla caldaia (attacco idraulico 1/2”)

Tubo 9: Bollitore - kit solare (attacco idraulico al bollitore 3/4” - attacco idraulico al kit solare 1/2”).

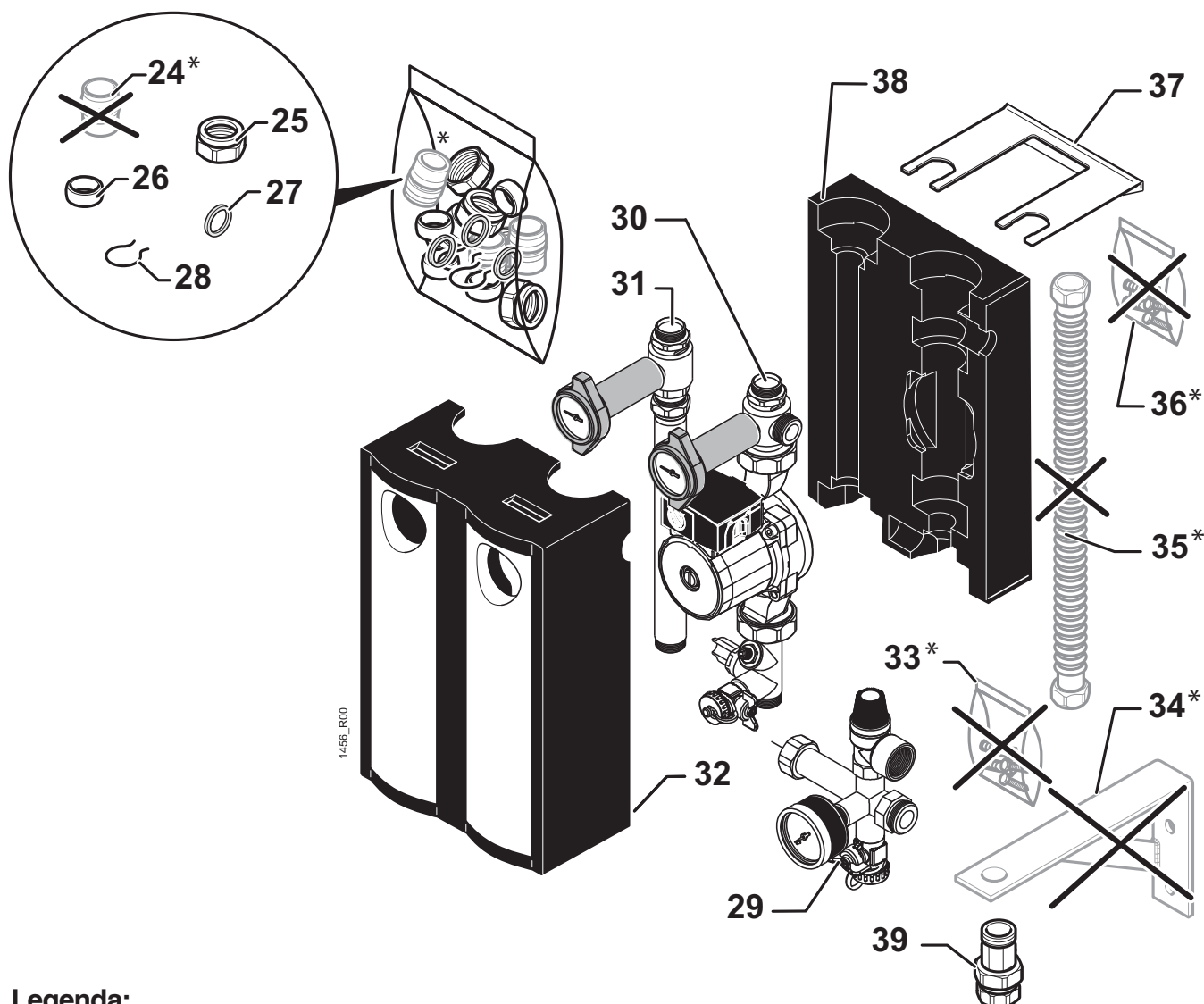
Fissare i tubi 1÷5 alla staffa raccordi mediante le apposite viti [15]. Ogni tubo deve essere fissato con due viti incrociate.

***Nota:** A questo punto è già possibile raccordare i tubi 2÷5 con i tubi dell’impianto di riscaldamento e sanitario ed il tubo 1 con il tubo di allacciamento del gas.*

Se ai tubi 2 e 3 (mandata e ritorno impianto riscaldamento) si raccordano dei rubinetti d’intercettazione, si raccomanda di montare questi ultimi con il comando [I] rivolto lateralmente, come indicato in figura a lato.

Tubo 6
Tubo 4
Tubo 8
Tubo 7
Tubo 9
Tubo 9
Tubo 8
Tubo 7
Tubo 4
Tubo 6
Tubo 5
Tubo 6
Tubo 5
15
1454F_2_R00

— Inserire **la staffa di sostegno del vaso espansione solare [7]** nei quattro perni già predisposti all'interno dell'unità da incasso e fissarla mediante le rondelle [17] e i dadi [18] forniti.

vista da sotto

— POSIZIONAMENTO STAZIONE SOLARE.

Materiale fornito con la Stazione Solare: cod. A00650008

Legenda:

24* n. 4 manicotti per tubo Ø18 mm

25 n. 4 manicotti per tubo Ø22 mm

26 n. 4 dadi

27 n. 3 guarnizioni

28 n. 2 molle di fissaggio

29 Gruppo di sicurezza con manometro, rubinetto di riempimento e valvola di sicurezza

30 Condotto solare ascendente con valvola antiritorno, limitatore di portata con rubinetto di riempimento/scarico, pompa di circolazione, rubinetto di arresto e termometro

31 Condotto solare discendente con valvola antiritorno, rubinetto di arresto e termometro

32 Carter di protezione anteriore

33* Sacchetto contenente: 2 viti e 2 perni

34* Staffa

35* Tubo flessibile

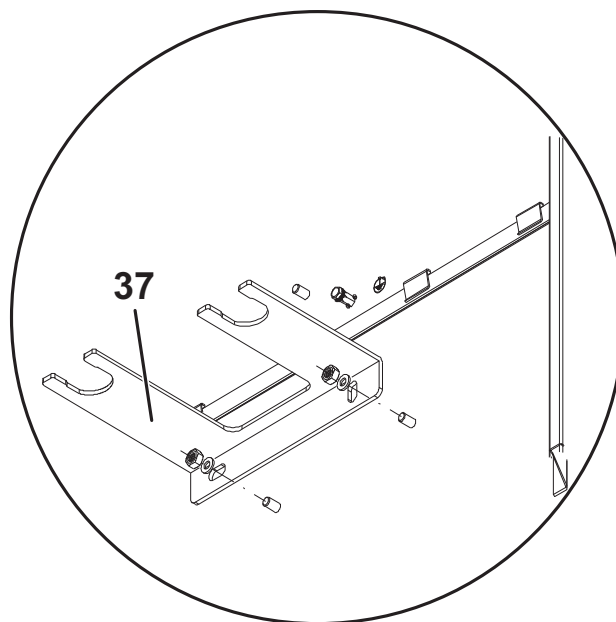
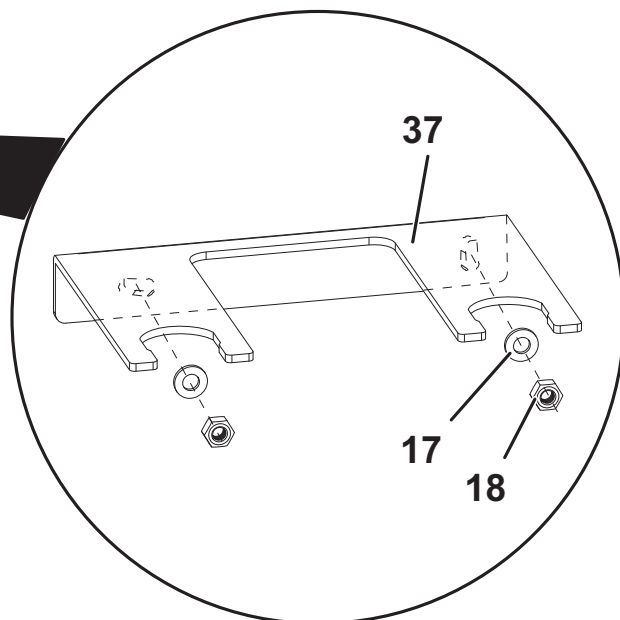
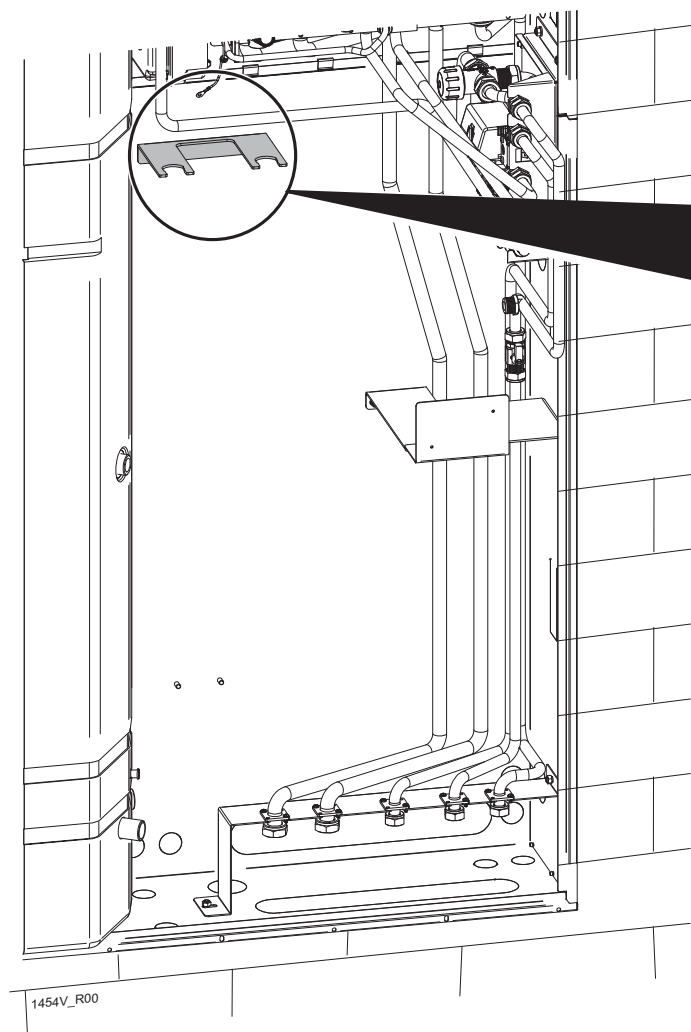
36* Sacchetto contenente: 2 viti e 2 perni

37 Staffa di supporto della stazione solare

38 Carter di protezione posteriore

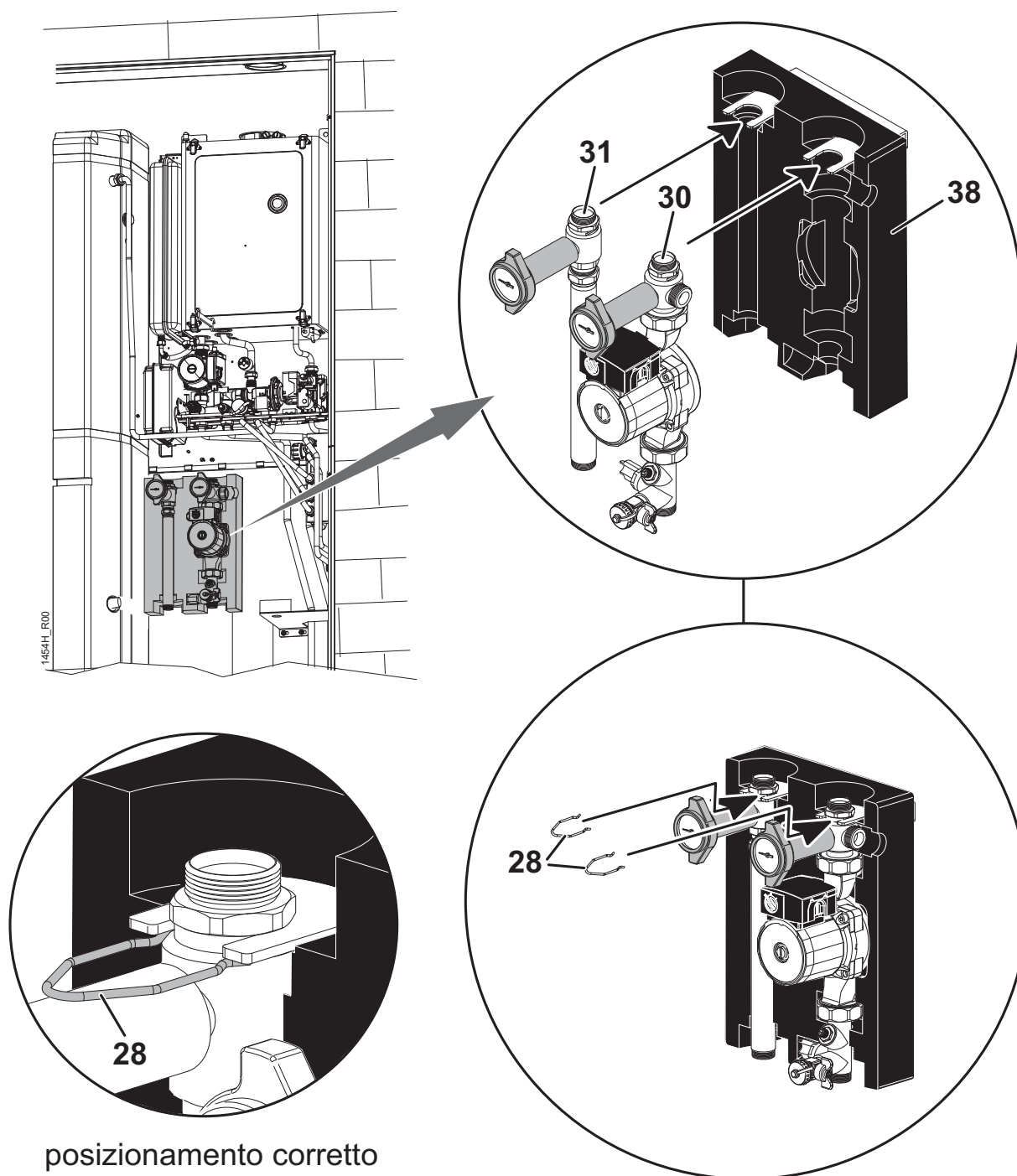
39 Raccordo di collegamento tra il pre-vaso ed il vaso espansione

***** *Questi particolari non sono utilizzati per l'applicazione del kit nel sistema Spaziozero Solar System e quindi possono essere eliminati.*

— Inserire la **staffa di supporto della stazione solare [37]** nei due perni già predisposti nell'unità ad incasso e fissarla mediante le rondelle [17] e i dadi [18] forniti. La staffa [37] è fornita nel kit della Stazione Solare.

vista da sotto

— Procedere al montaggio della **stazione solare**:
- posizionare il carter di protezione posteriore [38] sulla staffa di supporto [37] già fissata nell'unità da incasso;
- posizionare nel carter posteriore il condotto solare ascendente [30] ed il condotto solare discendente [31];
- bloccare i condotti con le molle di fissaggio [28].

Si raccomanda, per un corretto fissaggio dei condotti, di posizionare le molle sotto la staffa di fissaggio, esattamente come indicato in figura.

Momentaneamente non montare il gruppo di sicurezza con manometro e valvola di sicurezza [29] ed il carter di protezione anteriore [32].

posizionamento corretto
molla di fissaggio

— Coibentare i **tubi 10, 11, 12** e **13** inserendovi sopra l'apposita copertura isolante.

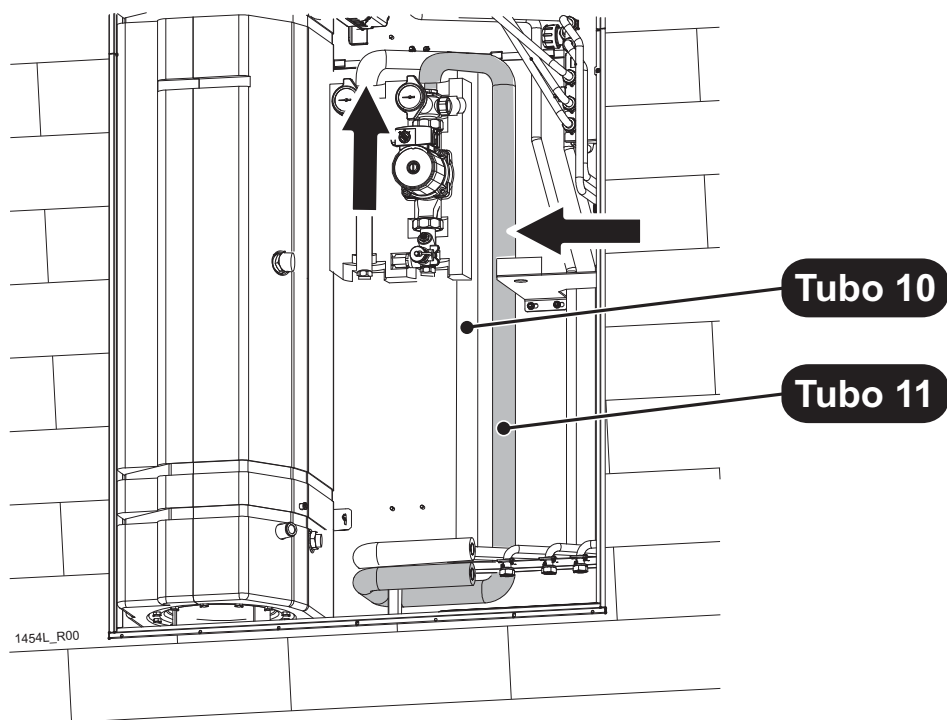
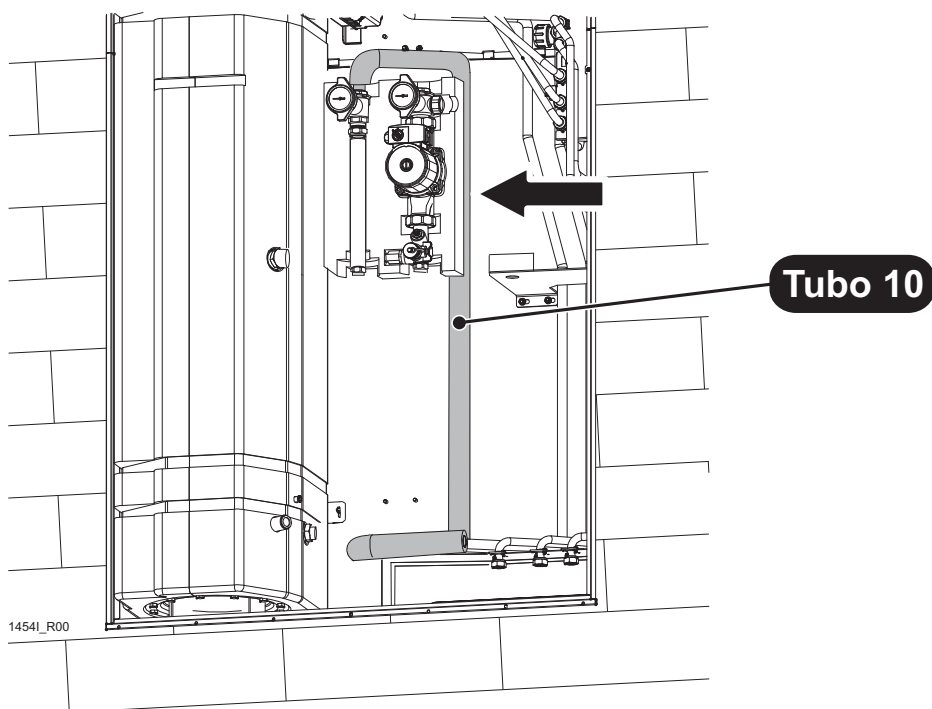
— Procedere al montaggio dei tubi seguendo la numerazione predisposta:

Tubo 10: Ritorno impianto solare (attacco idraulico Ø 22)

Questo tubo deve essere posizionato dietro la stazione solare (come indicato in figura) e momentaneamente non si deve collegare al raccordo della stazione solare.

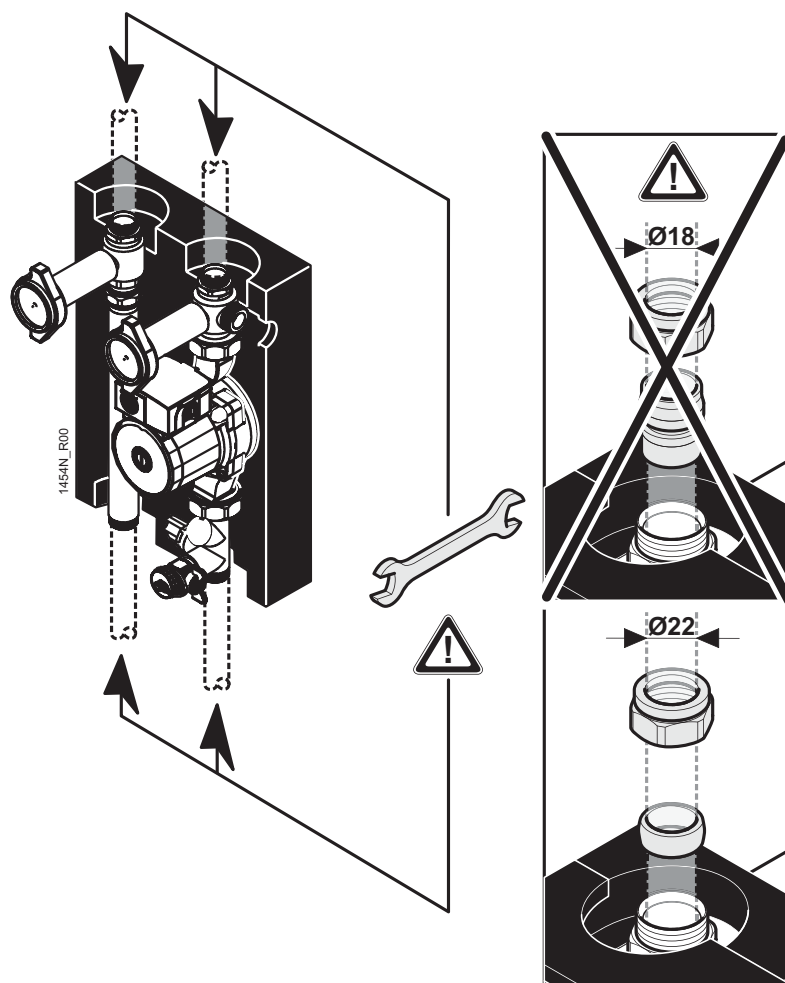
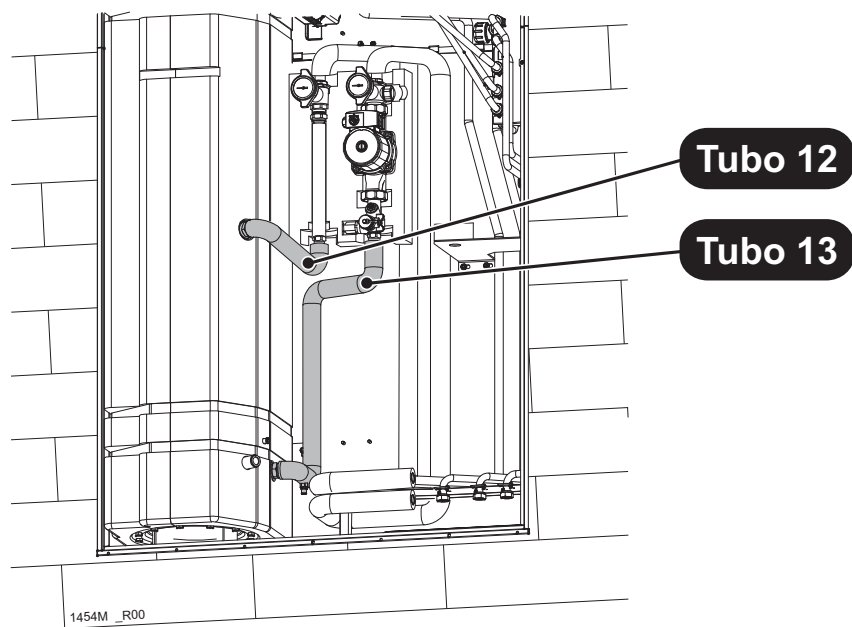
Tubo 11: Mandata impianto solare (attacco idraulico Ø 22)

Sollevare leggermente il tubo 10 e posizionare il tubo 11 in modo da disporre l'attacco idraulico del tubo stesso in corrispondenza dell'attacco idraulico della stazione solare.

parte per il tecnico

Tubo 12: Mandata fluido solare da stazione solare a bollitore (attacco idraulico Ø 22)

Tubo 13: Ritorno fluido solare da bollitore a stazione solare (attacco idraulico Ø 22)

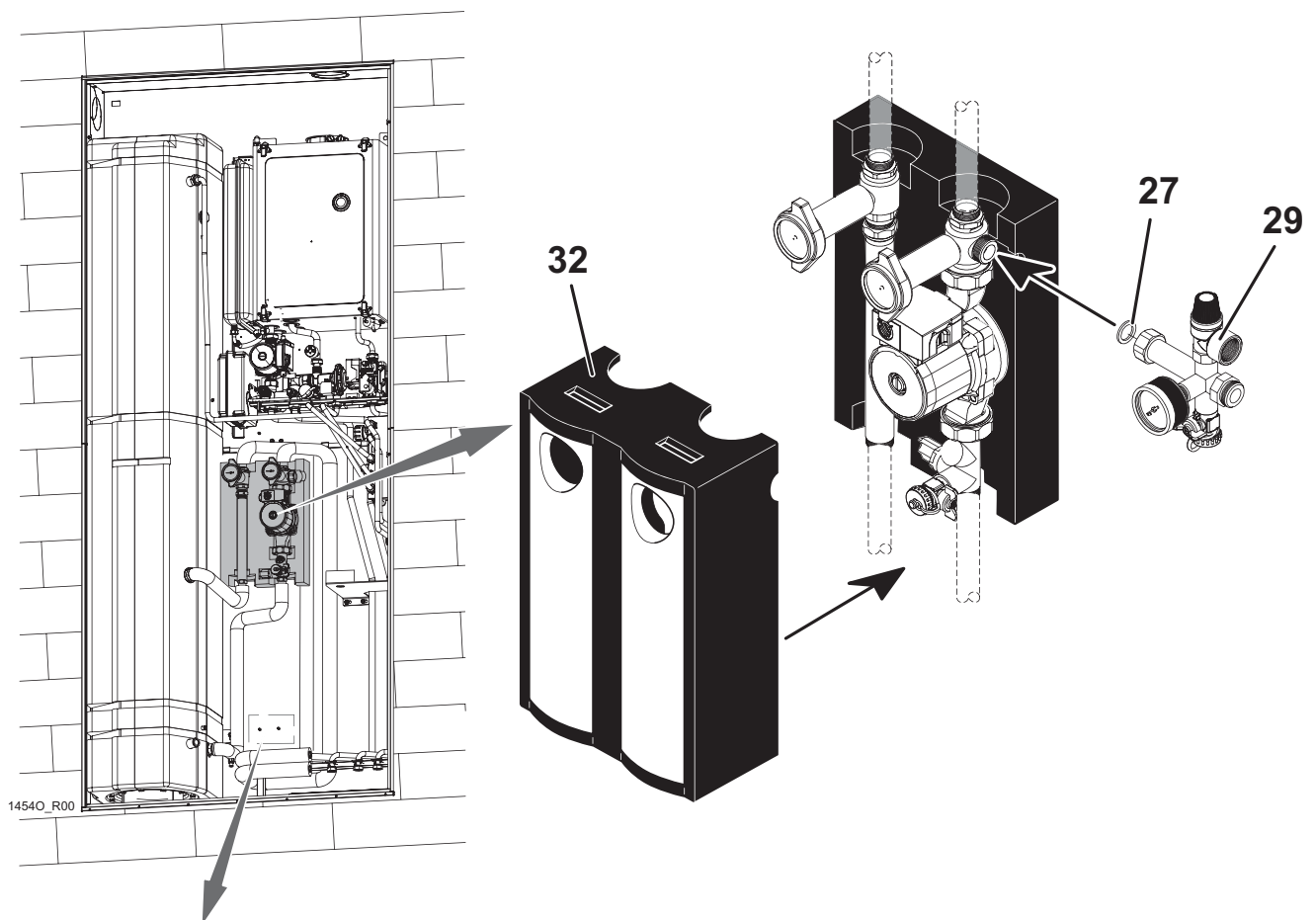
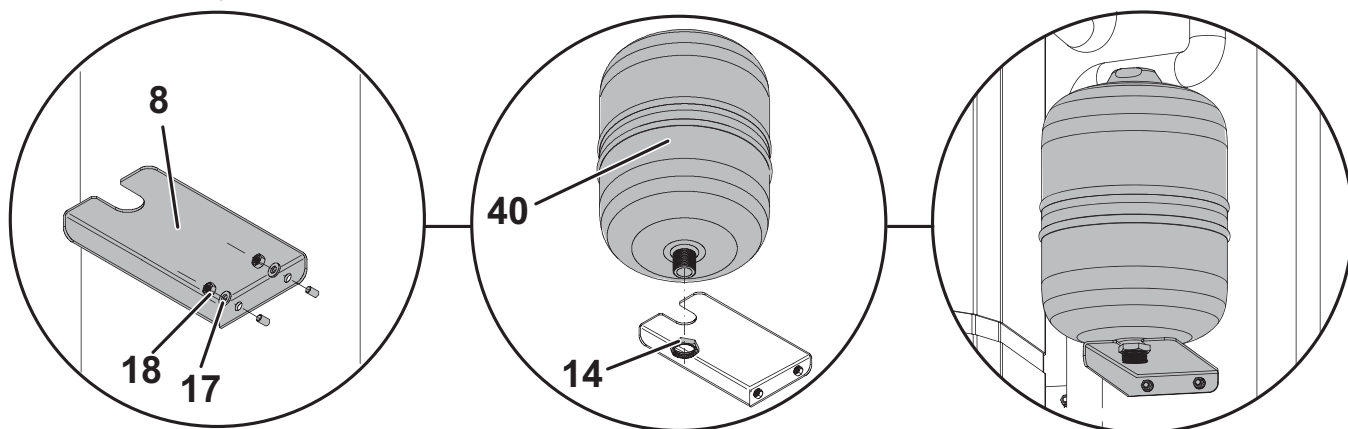
Fissare i tubi alla stazione solare utilizzando **i dadi [26]** ed **i manicotti Ø 22 mm [25]** a corredo dello stesso kit stazione solare e serrare tutti i raccordi.

Nel collegamento dei **tubi 12** e **13** al bollitore interporre le apposite guarnizioni [16].

parte per il tecnico

— Montare sulla stazione solare il gruppo di sicurezza con manometro e valvola di sicurezza [29] ed il carter di protezione anteriore [32]. La guarnizione da 3/4” [27] è fornita con la stazione solare.

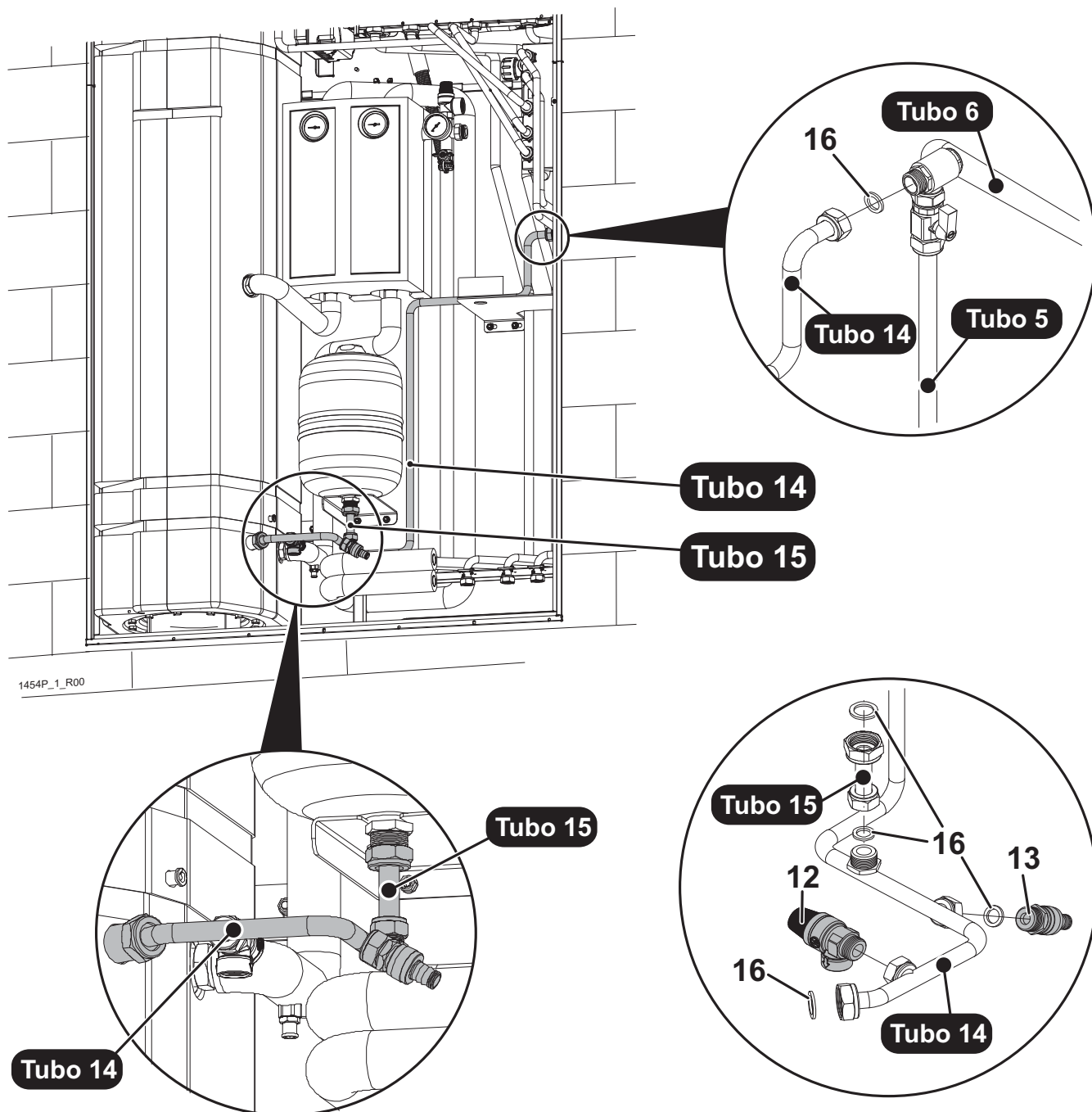
— **Posizionamento vaso espansione sanitario: cod. A00650051.**

Inserire **la staffa di sostegno del vaso espansione [8]** nei due perni già predisposti all’interno dell’unità da incasso e fissarla mediante le rondelle [17] e i dadi [18] forniti.

Posizionare il **vaso espansione (blu) [40]** sopra la staffa di sostegno e fissarlo mediante il **controdado [14]**.

viste da sotto

— Procedere al montaggio e serraggio dei tubi, interponendo le apposite guarnizioni [16]. Seguire la numerazione predisposta sui tubi stessi:

Tubo 14: Ingresso acqua fredda nel bollitore (attacco idraulico al bollitore 3/4" - attacco idraulico ingresso acqua fredda 1/2"). Prima di posizionare il tubo all'interno dell'unità da incasso, montare sul tubo stesso il **rubinetto di scarico [13]** (attacco idraulico 1/2") interponendo la guarnizione [16] e la **valvola di sicurezza [12]** utilizzando apposito sigillante.

Tubo 15: Tubo per vaso espansione sanitario (attacco idraulico al vaso espansione 3/4" - attacco idraulico al tubo 14: 1/2")

parte per il tecnico

— **Posizionamento tubo scarico condensa** (solo nel caso di una caldaia a condensazione).

In dotazione con il kit tubi viene fornito un tubo corrugato [19] ed un manicotto [20] per lo scarico della condensa. Collegare il tubo fornito, mediante il manicotto, al tubo scarico condensa già montato in caldaia. Posizionare correttamente il tubo scarico condensa e farlo uscire da uno dei tre fori predisposti nell’unità da incasso.

20

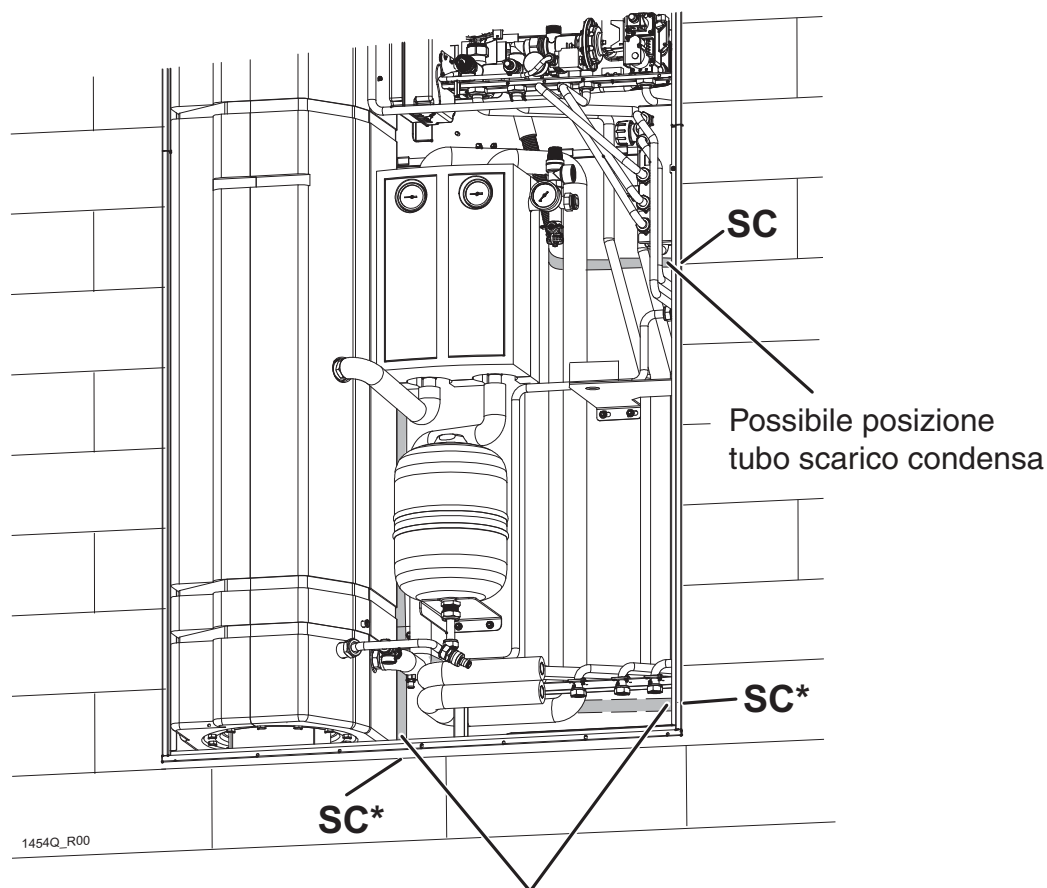
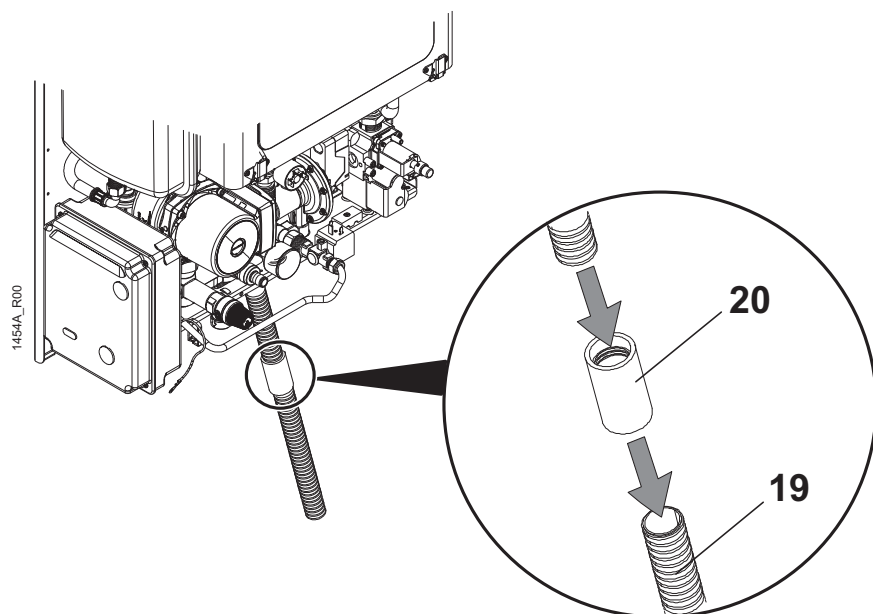
19

SC

Possibile posizione tubo scarico condensa

SC*

SC*

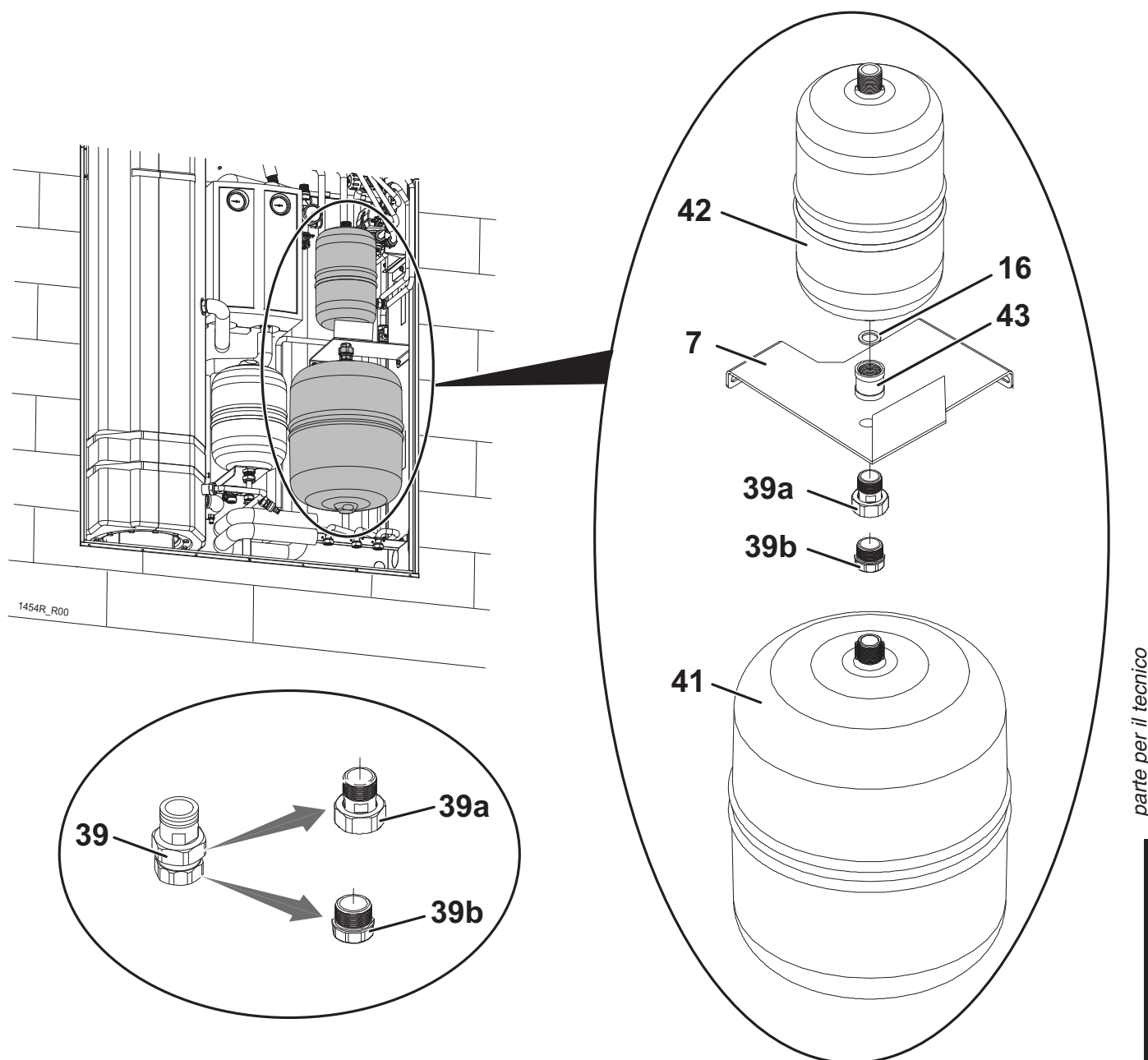
Possibile posizione tubo scarico condensa

SC* Se si utilizza una di queste due uscite, fare passare il tubo di scarico condensa dietro al vaso di espansione sanitario

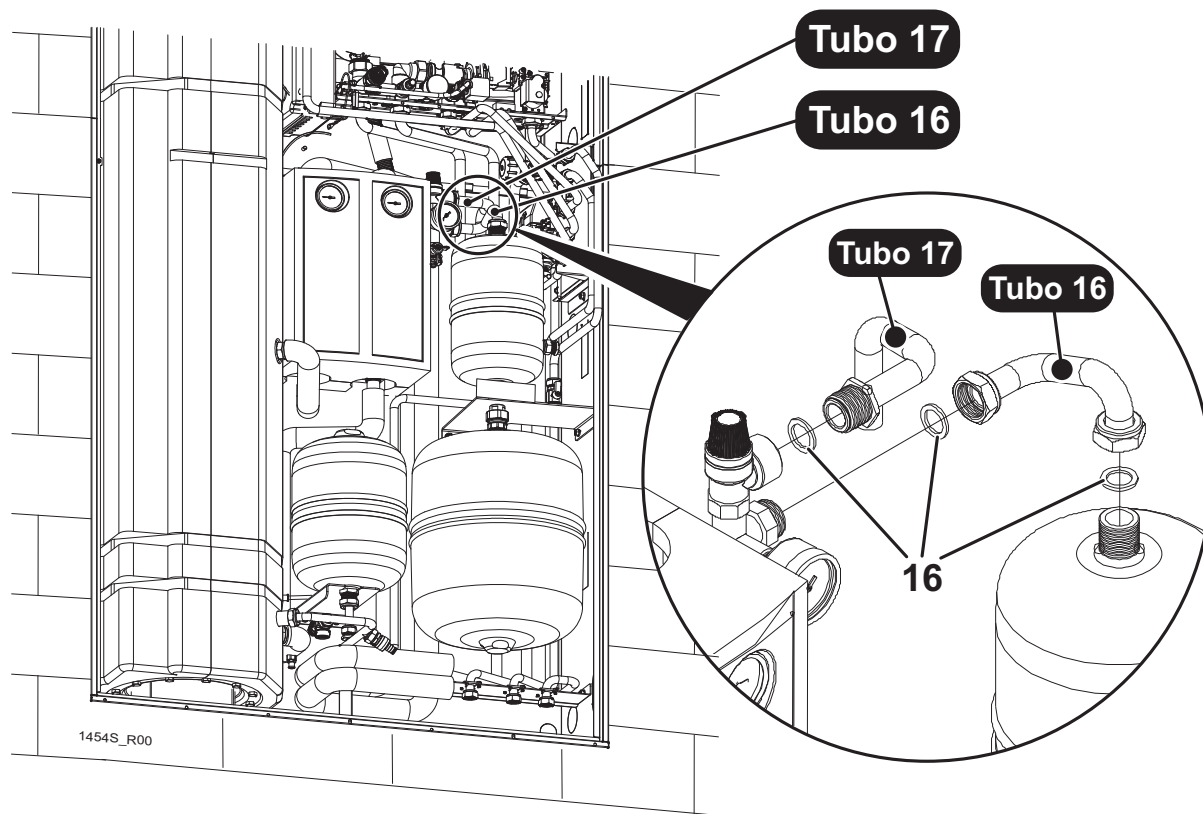
— **Posizionamento pre-vaso di sicurezza (cod. A00650014) e vaso espansione solare (cod. A00650010).**

Separare il **raccordo di collegamento tra il pre-vaso e il vaso espansione [39]** nelle sue due parti: **raccordo girellato [39a]** e **prolunga [39b]**. Il raccordo è fornito nel kit della stazione solare.

Avvitare il raccordo girellato [39a] alla staffa di sostegno del vaso espansione [7] ed avvitare la prolunga [39b] al **vaso di espansione solare [41]**.

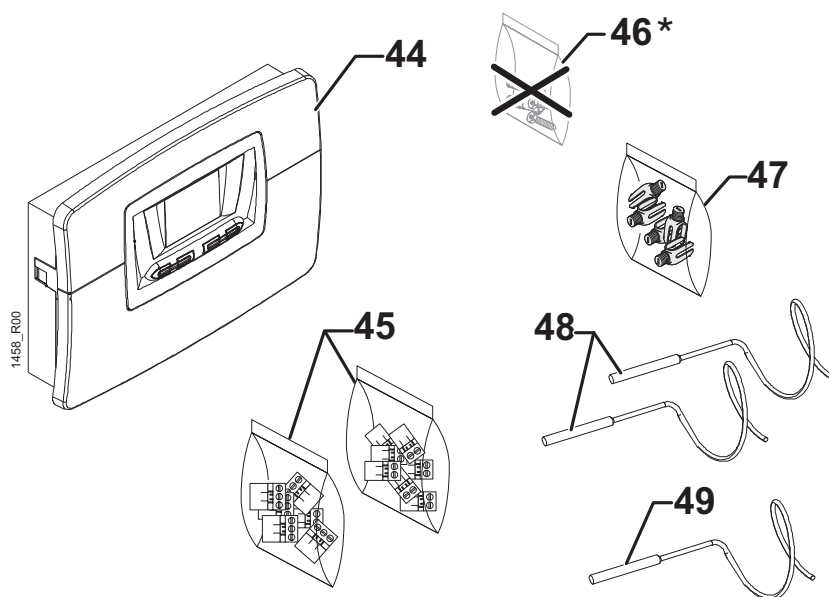
Posizionare il **pre-vaso di sicurezza [42]** sopra la staffa di sostegno [7] e fissarlo mediante il **manicotto [43]** (fornito con il pre-vaso). Interporre la guarnizione [16] tra il pre-vaso ed il manicotto.

Avvitare il vaso di espansione solare [41] al raccordo girellato [39a].

— Raccordare il pre-vaso di sicurezza alla stazione solare mediante il **tubo 16** (tubo pre-vaso di sicurezza - attacco idraulico 3/4”). Interporre le apposite guarnizioni [16] e serrare il tubo.

— Montare e serrare il **tubo 17** di scarico della valvola di sicurezza della stazione solare (attacco idraulico 3/4”), interponendo l’apposita guarnizione [16].

Attenzione: Si raccomanda di convogliare, mediante un imbuto o un tubo di raccolta, gli scarichi delle valvole di sicurezza (valvola di sicurezza riscaldamento posizionata sulla caldaia e valvola di sicurezza sanitario posizionata sul tubo 14), ad un’apposito scarico. Sul fondo dell’unità da incasso sono previsti dei fori per la fuoriuscita dei tubi di scarico. Per quanto riguarda la valvola di sicurezza del circuito solare (valvola di sicurezza posizionata sulla stazione solare) è necessario convogliare mediante un tubo di raccolta il suo scarico verso il fondo dell’unità incasso. Si ricorda che il fluido solare non deve essere scaricato nel normale condotto fognario ma deve essere raccolto e portato ad una discarica o ad un impianto di incenerimento specializzato, nel rispetto delle regolamentazioni locali.

Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire allagherebbero il locale e potrebbero provocare danni ai componenti del sistema e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore.

— **POSIZIONAMENTO CONTROLLO REMOTO "SOLAR CONTROLLER" e sonde temperatura**

Materiale fornito con il Solar Controller: cod. A00650007

Legenda:

44 Controllo remoto

45 n. 2 sacchetti con morsettiere per il cablaggio elettrico

46* Sacchetto contenente: 2 viti e 2 perni

47 Sacchetto contenente: morsettiere per il fissaggio cavi

48 n. 2 sonde temperatura bollitore - cavo grigio - (utilizzate all'interno del sistema Spaziozero Solar System) cod. A00650016

49 n. 1 sonda per il collettore - cavo nero - (conservarla per eventuali applicazioni esterne) cod. A00650020

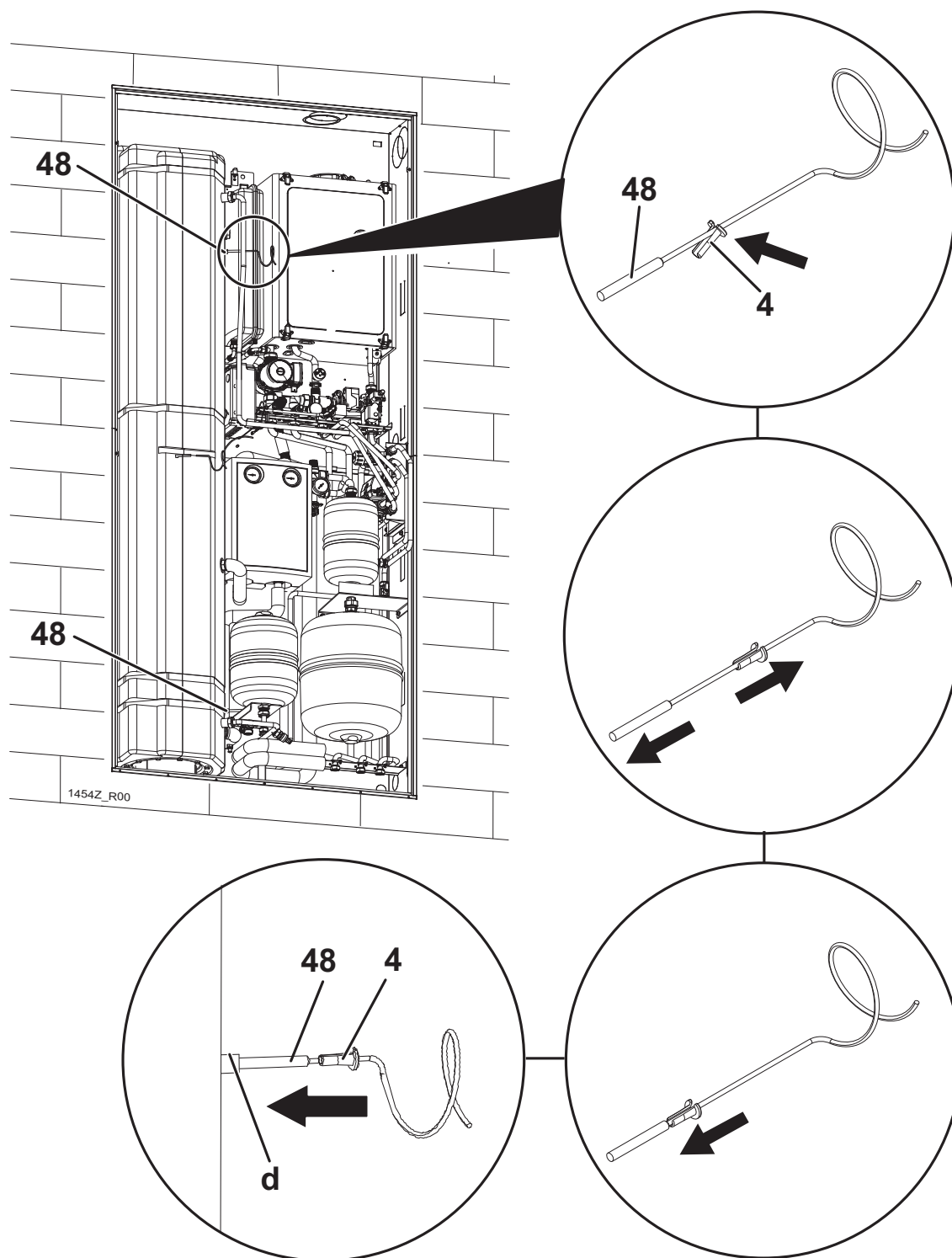
** Il sacchetto con viti e perni [46] non è utilizzato.*

parte per il tecnico

— Montare le **sonde temperatura [48]** sul bollitore.

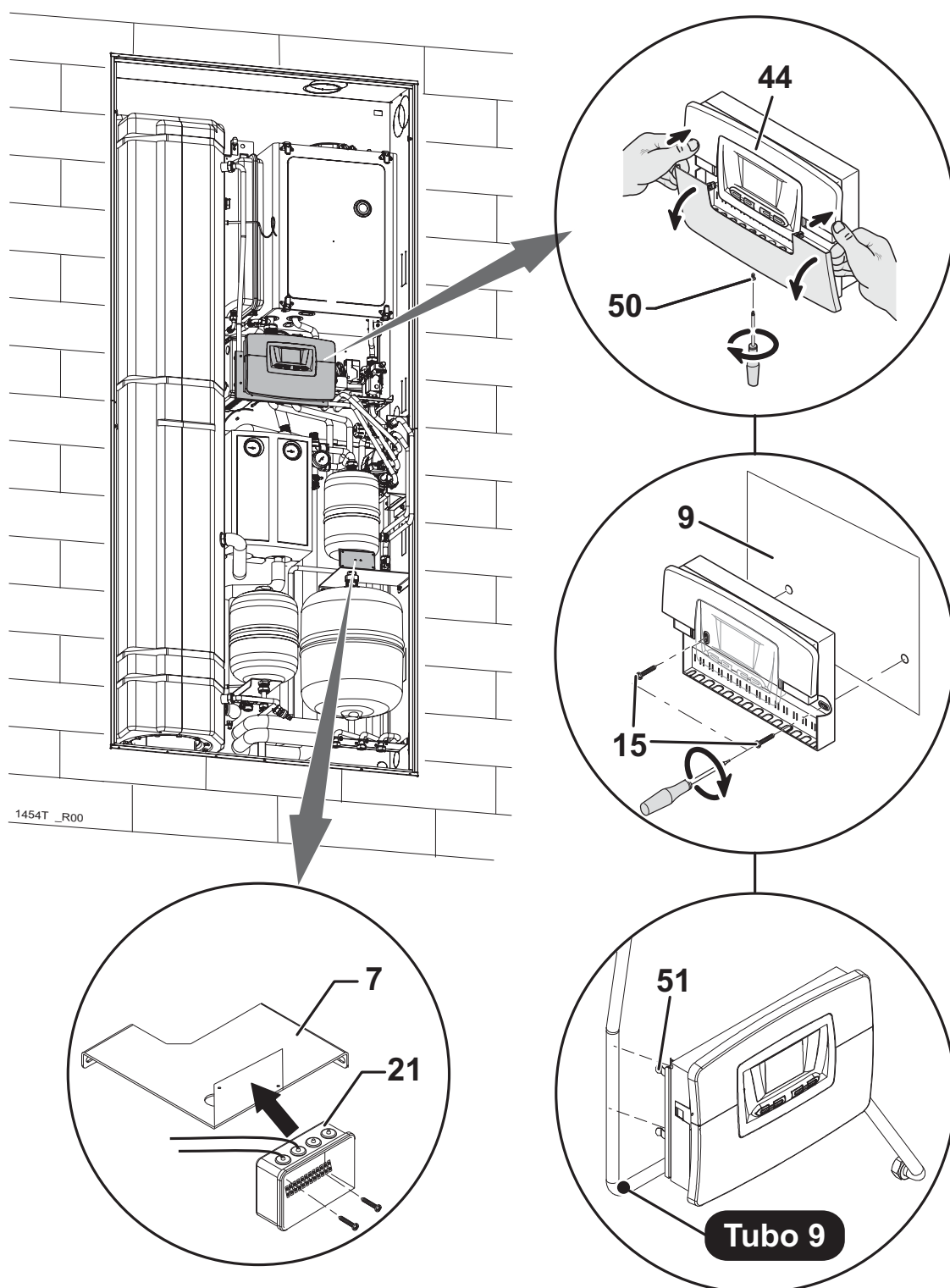
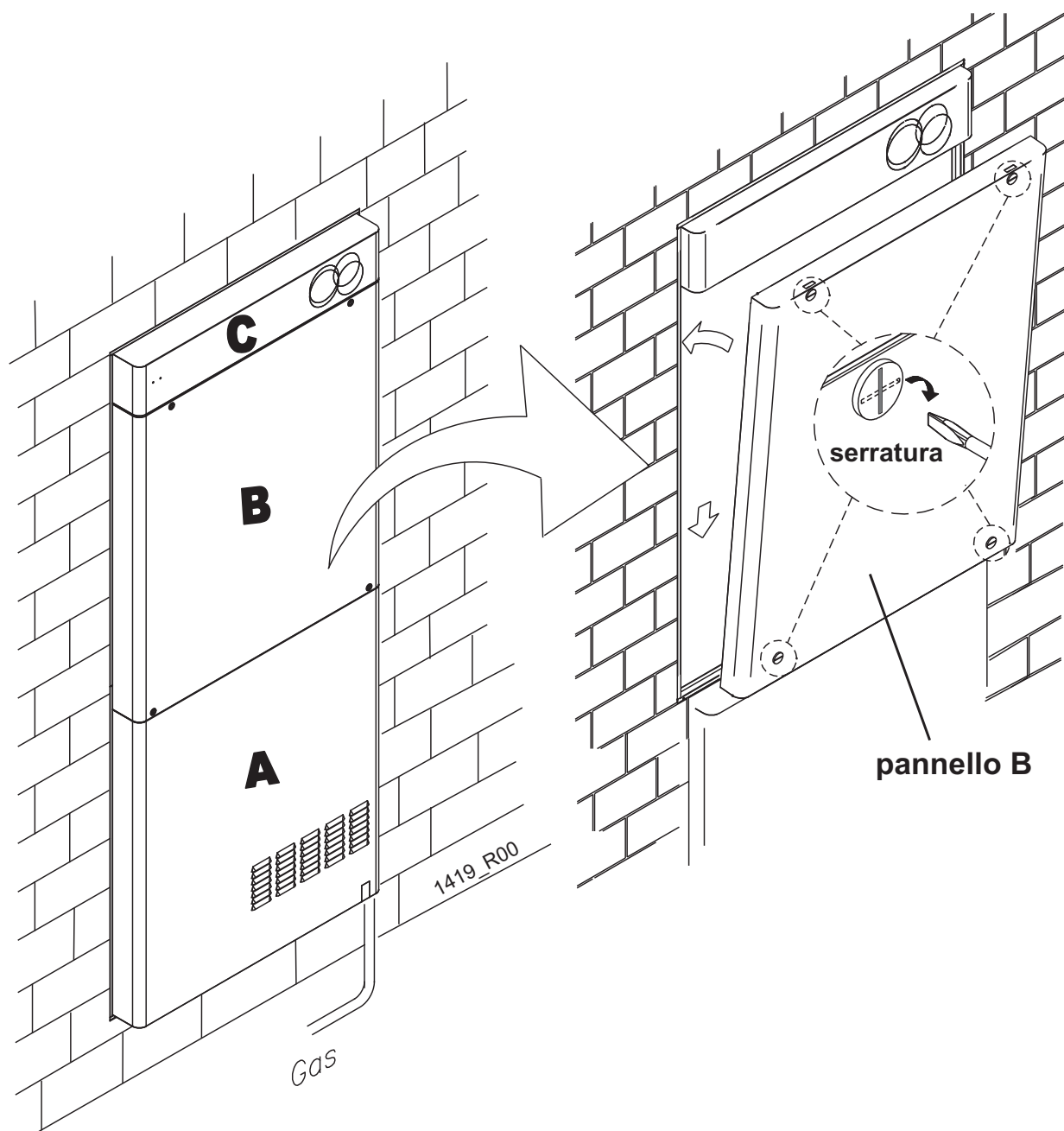
Inserire i **fermacavi [4]** sulle **sonde [48]**:

- far penetrare il cavo della sonda attraverso l'apertura trasversale del fermacavo;
- con una mano tirare il cavo e con l'altra il fermacavo in senso opposto in modo da completare l'inserimento del fermacavo sul cavo della sonda;
- fare scorrere il fermacavo sino a portarlo vicino alla sonda come indicato in figura.

Inserire, a battuta, le sonde nelle rispettive **sedi sul bollitore [d]** e spingere il fermacavo, verso il bollitore, sino al bloccaggio.

— Aprire il **controllo remoto [44]** togliendo il coperchio inferiore, dopo aver svitato la vite [50].

Fissare l'apparecchio all'apposita **staffa di sostegno [9]** (già forata) mediante le due viti di fissaggio [15]. Quindi richiudere l'apparecchio.

— Fissare la staffa con già montato il controllo remoto al **tubo 9**, mediante le apposite molle [51].

— **Posizionamento scatola per il cablaggio elettrico del sistema**. Aprire l**a scatola elettrica [21]** togliendo il coperchio fissato tramite 4 viti. Fissare la scatola all'apposita staffa [7] mediante due viti di fissaggio. Per il cablaggio elettrico vedere il paragrafo "Allacciamenti elettrici".

— Dopo l’assemblaggio del sistema, i collegamenti idraulici, elettrici e del gas, chiudere l’unità da incasso con gli appositi frontali: posizionare i pannelli [A] e [C] e fissarli con le apposite viti a corredo, inserire quindi il pannello [B] e bloccarlo tramite le serrature. L’apertura e la chiusura delle serrature deve essere effettuata con un cacciavite piano come indicato in figura.

Allacciamenti idraulici

CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

— Evitare l’impiego di tubazioni con diametri ridotti;

— Evitare l’impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

PULIZIA E PROTEZIONE IMPIANTO

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle apparecchiature di riscaldamento, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell’acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (N.B. 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

HERMANN garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell’acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Lavare accuratamente l’impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all’interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

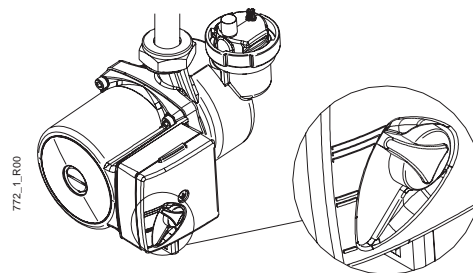
— **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.

— Se l’acqua di riempimento dell’impianto ha una durezza totale maggiore di 35° fr., è necessario prevedere un addolcitore, mentre se ha una durezza totale compresa tra i 15° fr. ed i 35° fr. è sufficiente un trattamento di condizionamento, per riportare le caratteristiche dell’acqua nelle condizioni previste dalla norma UNI 8065.

— Per gli impianti con caldaie tradizionali, a condensazione e distribuzione a pavimento e/o a bassa temperatura, il trattamento dell’acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell’acqua nel circuito sia in grado di effettuare un’azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un’azione batteriostatica e antialghe.

VELOCITÀ DEL CIRCOLATORE DELLA CALDAIA

Il circolatore possiede un selettore che permette di ridurne la velocità, per diminuire l’eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido in impianti di riscaldamento piccoli.

parte per il tecnico

ALIMENTAZIONE ACQUA SANITARIA

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale dell'apparecchio, dovrebbe essere superiore ad 1 bar. Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile.

Nel caso di pressioni superiori è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione a monte dell'apparecchio.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore sanitario e del serpentino di scambio. Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento dei componenti del sistema.

Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la norma UNI 8065 prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

— Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la Pressione max d'esercizio (rif. tabella "Dati Tecnici").

— Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a questo uso.

Scarico della condensa (nel caso di una caldaia a condensazione)

Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come indicato nella norma UNI 11071.

L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

Protezione antigelo

È disponibile, a richiesta, un “kit antigelo” per la protezione dal congelamento del circuito sanitario del sistema Spaziozero Solar System.

Per le protezioni antigelo relative alla caldaia consultare il libretto istruzioni della caldaia stessa.

ATTENZIONE: le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Per evitare inconvenienti anche in questo caso, si consiglia di fare riempire l’impianto di riscaldamento con una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce. Non aggiungere prodotti antigelo o anticorrosione nell’acqua di riscaldamento in errate concentrazioni. L’aggiunta di tali sostanze nell’acqua di riscaldamento può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori non regolari durante il funzionamento.

La ditta Hermann non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

Informare l’utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell’impianto di riscaldamento.

La funzione antigelo sulla sezione sanitaria della caldaia non garantisce la protezione dal gelo del circuito sanitario esterno alla caldaia, specialmente le parti dell’impianto sanitario che passano in zone non raggiunte dall’impianto di riscaldamento. Pertanto, in caso di periodi di inattività, raccomandiamo di fare vuotare le parti dell’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

Allacciamento gas

L'installazione del sistema deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dal D.M 37/08, poiché una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Effettuare le seguenti verifiche:

a) la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

b) che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti (Norme UNI 7129 e 7131 – DM 12/04/96);

c) il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;

d) la tubazione di alimentazione deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;

e) controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti far modificare da personale professionalmente qualificato per l'adattamento all'altro gas;

f) che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione;

Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia al raccordo d'alimentazione. L'attacco NON È IDONEO all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Nel caso si installi la caldaia mod. Spaziozero Condensing 26, vi ricordiamo che questa caldaia è progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano) oppure a Propano commerciale G31. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con l'altro tipo di gas tra quelli suddetti.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto, se la caldaia è predisposta per il funzionamento con Propano commerciale G31, consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l'adesivo in dotazione alla caldaia** (o incluso nel kit trasformazione a G31)**, sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile dall'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.**

Con funzionamento a GPL (nel caso di caldaie mod. Tekno o Basic) o con gas Propano G31 (per caldaia mod. Spaziozero Condensing 26) è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia.

Per maggiori dettagli consultare il paragrafo "Allacciamento gas" sul libretto istruzioni della caldaia installata.

Allacciamenti elettrici

AVVERTENZE GENERALI

Collegare il sistema ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti (EN50165:1998 p.19.101.1). È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti il sistema non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

È OBBLIGATORIO installare a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle regole d'installazione ed alle normative vigenti.

Per l'alimentazione generale del sistema dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI.

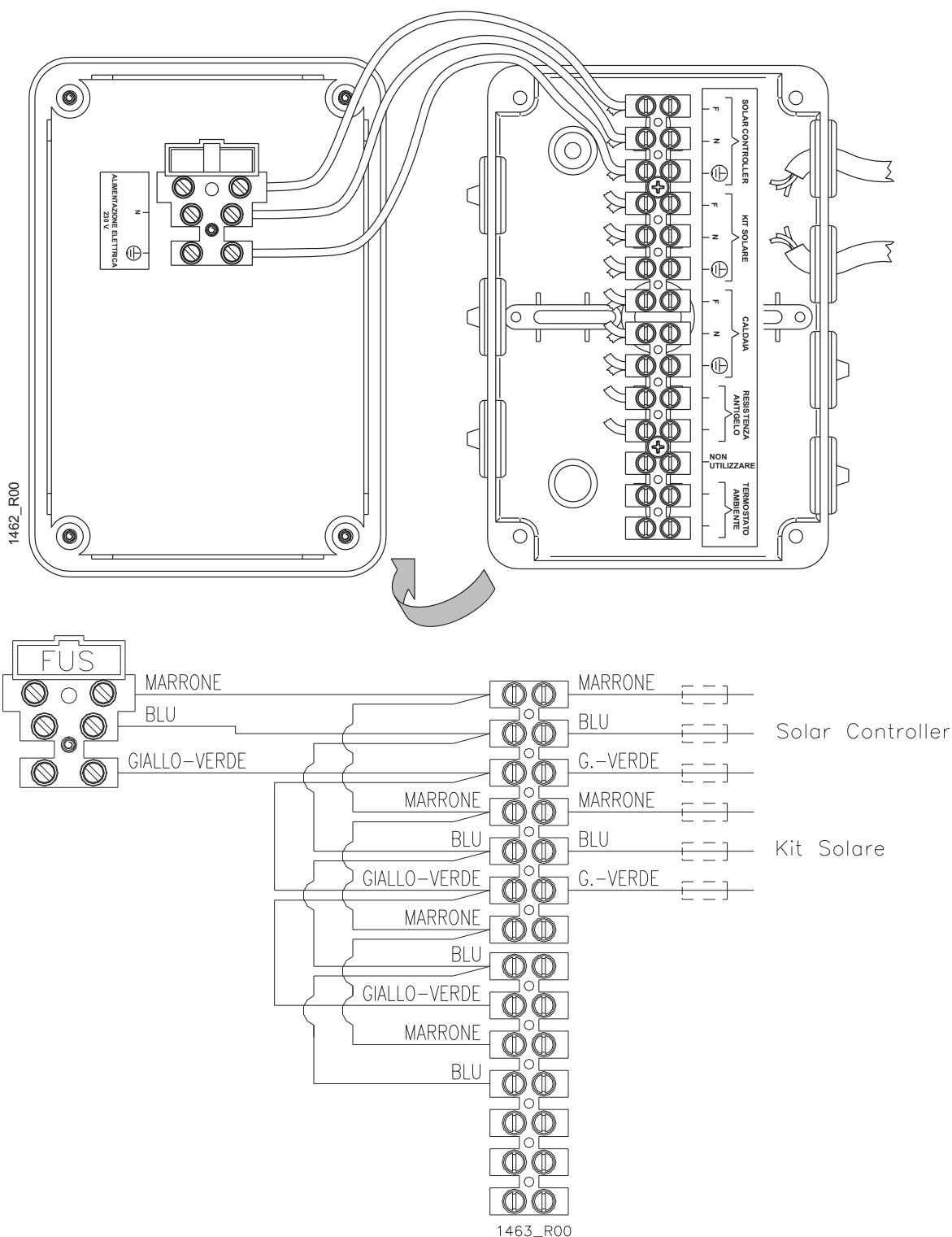
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

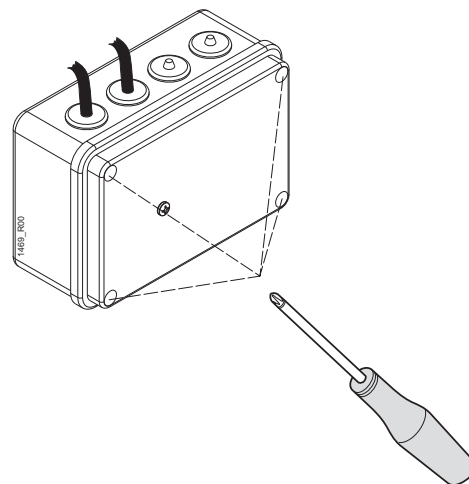
Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dal sistema accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dal sistema.

N.B.: HERMANN s.r.l. declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra del sistema e della inosservanza delle norme.

COLLEGAMENTI ELETTRICI DEL SISTEMA

Il collegamento dell'alimentazione elettrica al sistema si realizza mediante una predisposta scatola elettrica posta in posizione facilmente accessibile, all'interno dell'unità ad incasso. La scatola elettrica è dotata di 5 passacavi liberi per potere infilare al suo interno il cavo dell'alimentazione elettrica ed i cavi dei vari componenti del sistema.

Il cavo dell'alimentazione elettrica viene collegato direttamente all'interno della scatola elettrica da cui poi è possibile alimentare tutte le apparecchiature che compongono il sistema. Per il collegamento elettrico vedere lo schema elettrico riportato di seguito.

— Accertarsi che la scatola elettrica sia correttamente fissata all'apposita staffa (come indicato nel paragrafo "Assemblaggio Spaziozero Solar System");

— aprire la scatola elettrica, svitando le 4 viti poste sul coperchio, e quindi procedere al cablaggio del sistema.

— **Collegamenti elettrici comando remoto "Solar Controller":**

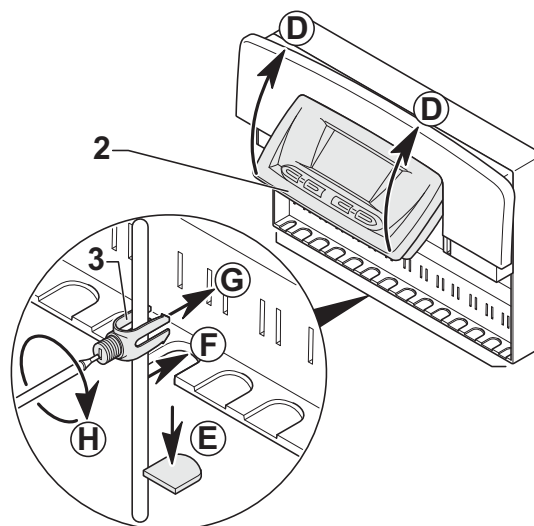
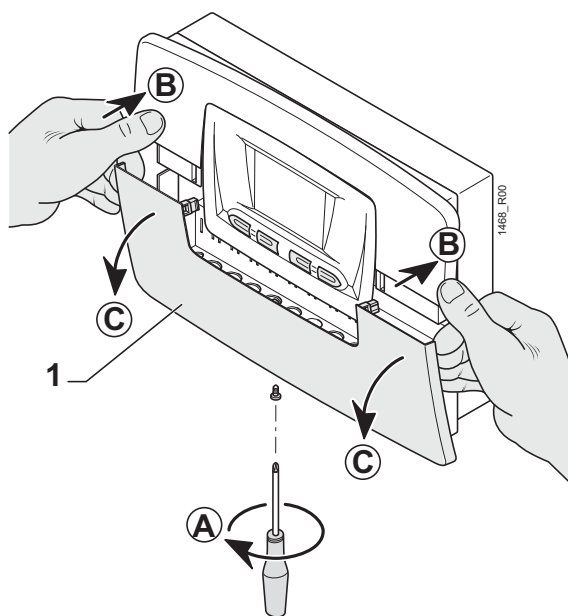
a) togliere il coperchio inferiore [1] (operazioni A, B e C);

b) rialzare il pannello di controllo [2] (operazione D);

c) procedere al cablaggio del comando remoto come raffigurato nello schema elettrico riportato in seguito;

d) fissare tutti i cavi con la morsettiera [3] fornita (operazioni E, F, G e H);

e) abbassare il pannello di controllo [2];

f) riposizionare il coperchio inferiore [1].

— **Collegamento elettrico kit solare*:** collegare il cavo dell'alimentazione elettrica del kit solare, proveniente dalla scatola elettrica, alla morsettiera predisposta sul kit;

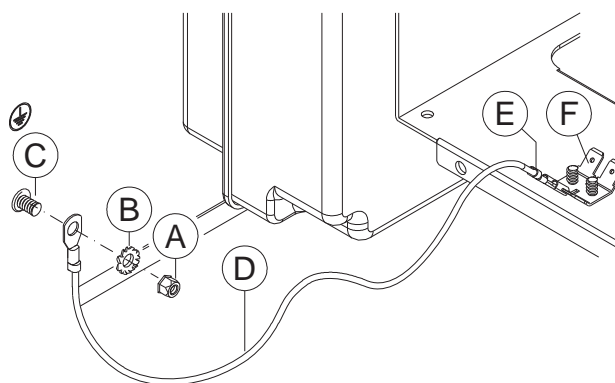
— **Collegamento elettrico caldaia*:** collegare il cavo dell'alimentazione elettrica, proveniente dalla scatola di protezione della scheda di modulazione della caldaia, alla morsettiera dedicata nella scatola elettrica;

— **Collegamento resistenza antigelo (opzionale)*:** collegare il cavo proveniente dalla resistenza alla morsettiera dedicata nella scatola elettrica;

— **Collegamento Cronocomando*:** collegare il cavo del Cronocomando, proveniente dalla scatola di protezione della scheda di modulazione della caldaia, alla morsettiera dedicata nella scatola elettrica;

** Per i collegamenti elettrici vedere lo schema elettrico riportato di seguito.*

È assolutamente necessario collegare l’unità da incasso al nodo di terra della caldaia impiegando l’apposito cavo fornito. La connessione deve essere eseguita come illustrato nella figura sotto.

A Dado
B Rosetta elastica dentata
C Nodo di terra unità da incasso
D Cavo di terra
E Faston
F Nodo di terra caldaia (unità termica)

INSTALLAZIONE CRONOCOMANDO

Il Cronocomando è fornito in dotazione con la caldaia.

Per l’installazione a parete ed i suoi collegamenti elettrici consultare il libretto istruzioni della caldaia.

Schema elettrico

Scatola elettrica sistema:

FUS Fusibile 3.15 A (250 V)

L Fase

N Neutro

Solar Controller:

PCSA Circolatore della stazione solare

NTCA Sonda del campo dei collettori

TAC1 Sonda della temperatura dell'acqua calda sanitaria (posizionata nella parte superiore del bollitore)

TAC2 Sonda della temperatura di ritorno liquido circuito solare

Kit solare:

FUS Fusibile 2A (220 V)

L Fase

N Neutro

NA (2) Acqua calda da impianto solare a valvola miscelatrice

NC (1) Acqua calda da impianto solare a caldaia

T Termostato temperatura acqua impianto solare

VD Valvola deviatrice

Componenti esterni, opzionali:

(RAG) Resistenza antigelo opzionale

Solar Controller

Kit Solare

Caldaia

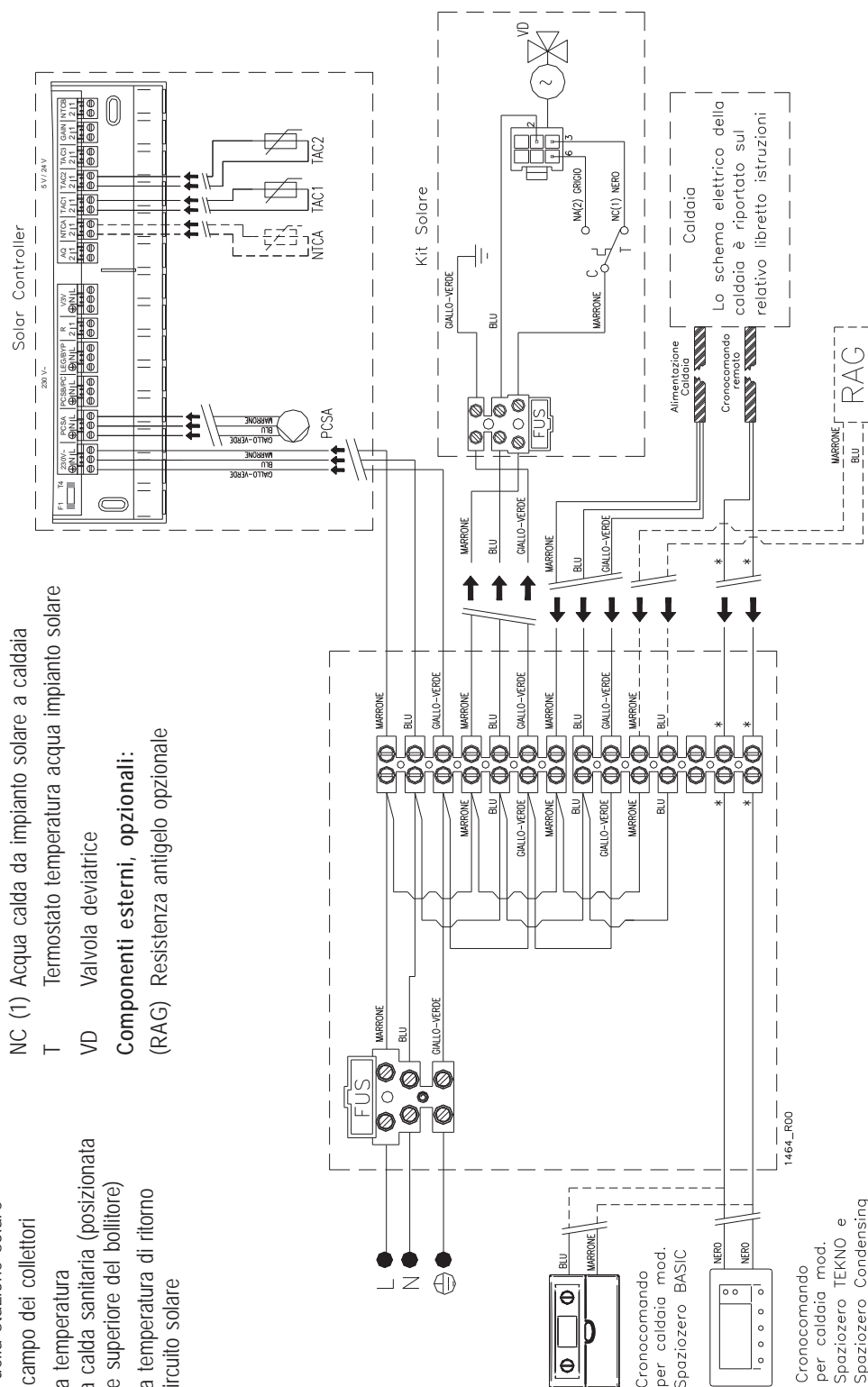
Lo schema elettrico della caldaia è riportato sul relativo libretto istruzioni

Alimentazione Caldaia

Cronocomando remoto

Cronocomando per caldaia mod. Spaziozero BASIC

Cronocomando per caldaia mod. Spaziozero TEKNO e Spaziozero Condensing

1464_R00

→/← = collegamenti a cura del tecnico

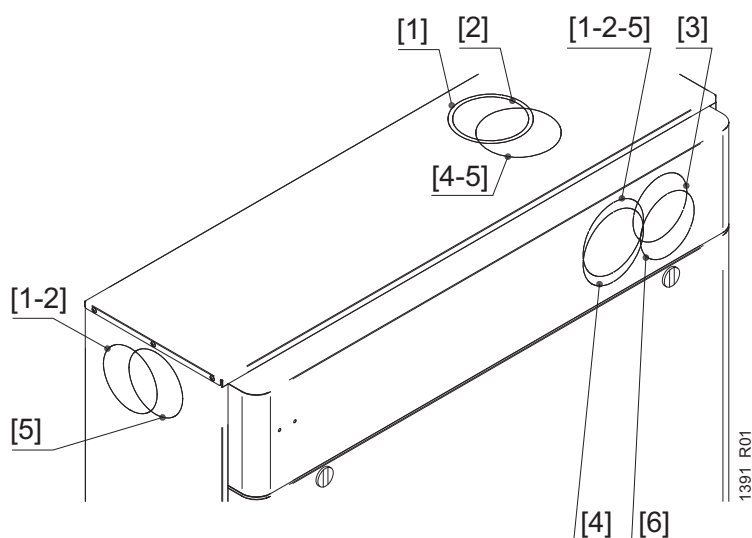
* = il colore dei cavi dipende dal modello di caldaia (vedere schema elettrico sul libretto istruzioni relativo alla caldaia)

Allacciamenti al camino e tipologie di scarico

La realizzazione dei condotti di aspirazione e scarico dipende dal modello di caldaia installato se a condensazione o a combustione tradizionale.

Nella figura sotto, sono indicati i fori di aspirazione/carico dell'unità da incasso e di seguito le varie tipologie di scarico.

Per le indicazioni generali di installazione, il dimensionamento dei condotti (perdite di carico caratteristiche degli accessori originali per caldaia a condensazione) e le tipologie di scarico con le lunghezze dei condotti consultare il libretto d'istruzione della caldaia.

Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale originale.

Legenda Fori Aspirazione/Scarico:

[1] = Scarico Sistema Coassiale

[2] = Scarico Sistema Separato + B22

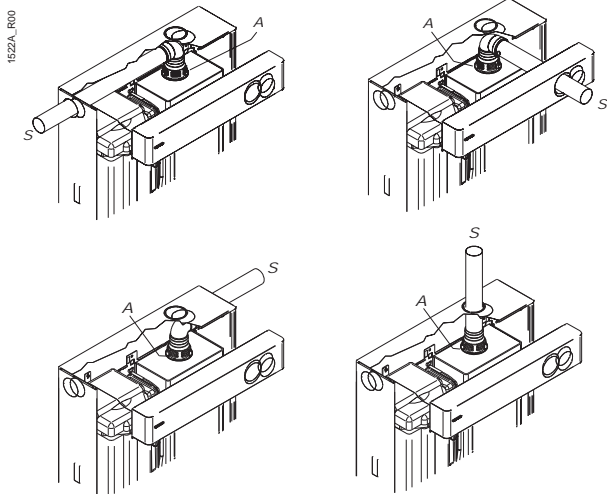
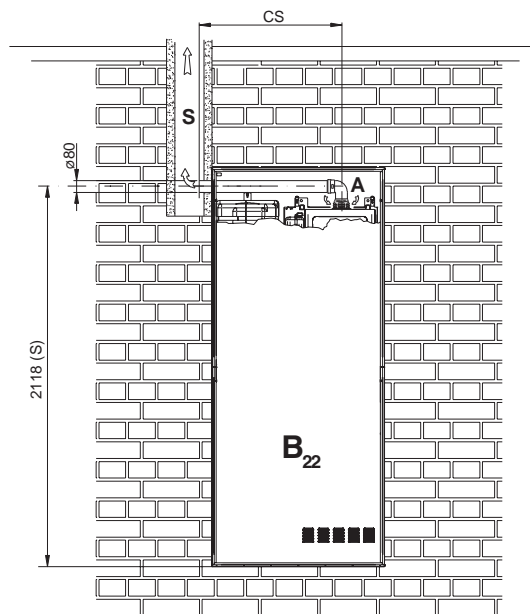
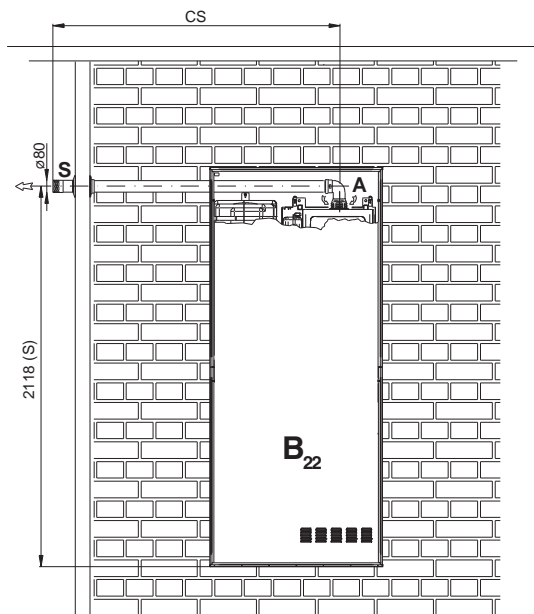
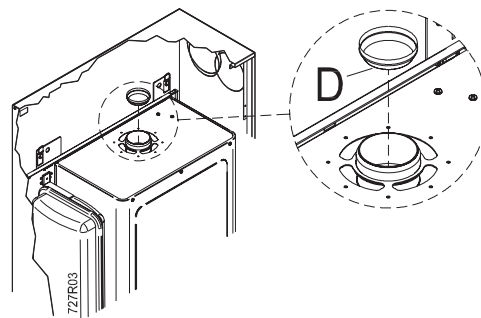
[3] = Aspirazione Sistema Separato

[4] = Scarico Sistema Coassiale Condensing

[5] = Scarico Sistema Separato Condensing + B23

[6] = Aspirazione Sistema Separato Condensing

Sistema aspirazione diretta

Attenzione: Consultare la tabella e, se richiesto, installare il diaframma **"D"** come indicato nella figura a fianco (considerare ogni curva a 90° supplementare equivalente a 0,5 m lineare, a 45° = 0,25 m).

A = Aspirazione diretta (tipo B2)
S = Scarico

CS = Lunghezza del condotto di scarico.

Nota: Consultare anche il libretto d'istruzione della caldaia.

SPAZIOZERO BASIC

Modello	Condotto di scarico B22 Ø80mm		
	CS min÷max (m)	Diaframma	
		per lunghezze di CS (m)	diametro (mm)
24 SE	0.3 ÷ 20	fino a 7	(d)
		oltre 7	NO
28 SE	0.3 ÷ 9	SEMPRE	(d)

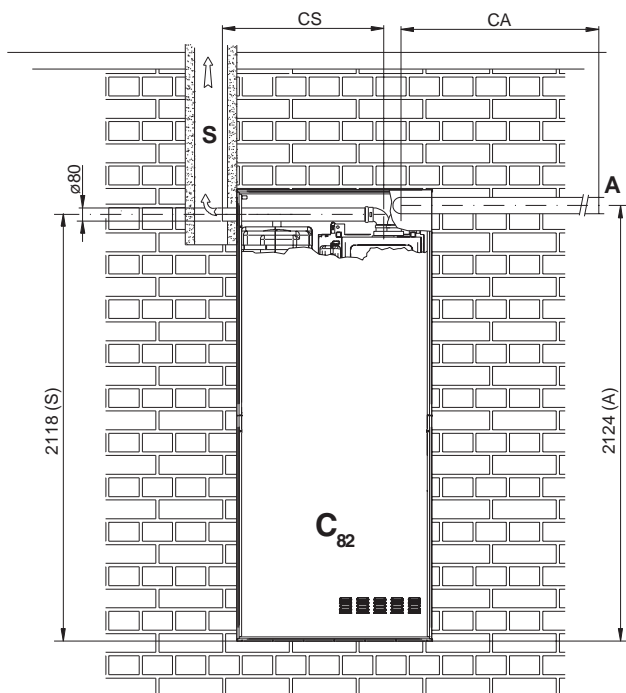
(d) usare il diaframma fornito con la caldaia.

SPAZIOZERO TEKNO

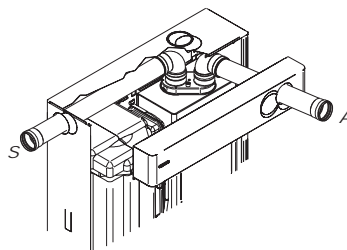
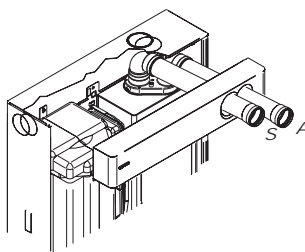
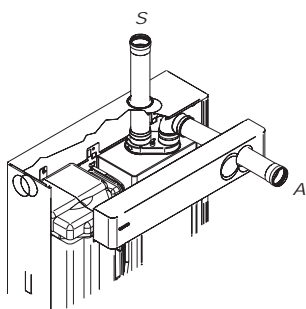
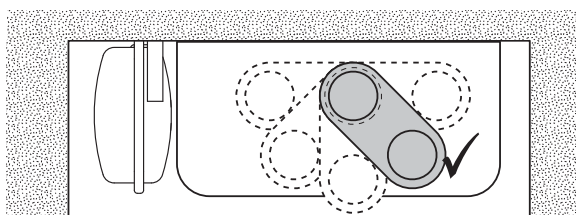
Modello	Condotto di scarico B22 Ø80mm		
	CS min÷max (m)	Diaframma	
		per lunghezze di CS (m)	diametro (mm)
24 SE	0.3 ÷ 20	fino a 8	(d)
		oltre 8	NO
30 SE	0.3 ÷ 9	SEMPRE	(d)

(d) usare il diaframma fornito con la caldaia.

Sistema separato

Attenzione: nella valutazione delle lunghezze complessive di aspirazione/scarico, consultare la tabella e considerare ogni curva a 90° supplementare equivalente a 0,5 m lineare, a 45° = 0,25 m.

A = Aspirazione
S = Scarico

CA = Lunghezza del condotto d'aspirazione
CS = Lunghezza del condotto di scarico

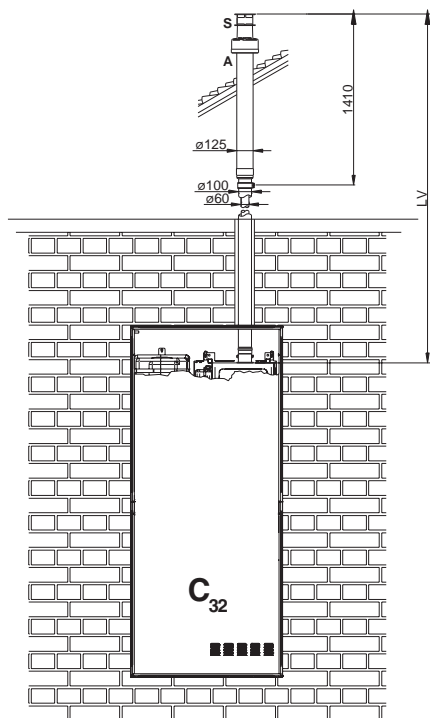
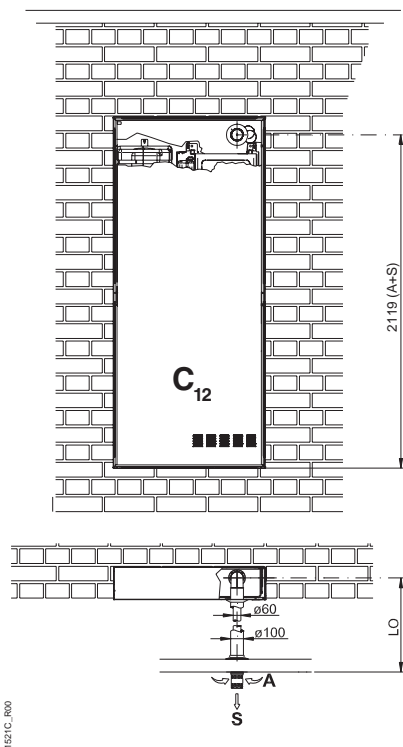
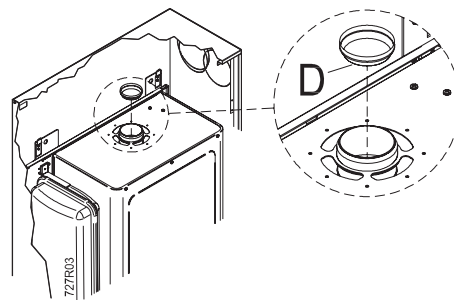
Nota: Consultare anche il libretto d'istruzione della caldaia.

Lo sdoppiatore dev'essere installato orientandolo come indicato nella figura a fianco, a causa della posizione dei fori pretranciati dell'unità da incasso.

SPAZIOZERO BASIC

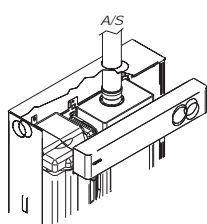
Modello	Condotti separati Ø80mm con sdoppiatore	
	CA+CS min÷max (m)	CS max (m)
24 SE	0.3 ÷ 14	9
28 SE	0.3 ÷ 14	9

SPAZIOZERO TEKNO

Modello	Condotti separati Ø80mm con sdoppiatore	
	CA+CS min÷max (m)	CS max (m)
24 SE	0.3 ÷ 14	13
30 SE	0.3 ÷ 10	7

Sistema coassiale

Attenzione: Consultare la tabella e, se richiesto, installare il diaframma **"D"** come indicato nella figura a fianco (considerare ogni curva a 90° supplementare equivalente a 1 m lineare, a 45° = 0,5 m).

1521C_R00

A/S = Aspirazione + scarico coassiali

LO = Lunghezza del condotto orizzontale coassiale di aspirazione + scarico

LV = Lunghezza del condotto verticale coassiale di aspirazione + scarico

SPAZIOZERO BASIC

Modello	Condotto coassiale Ø 60/100			
	LO min÷max (m)	LV min÷max (m)	Diaframma	
			per lunghezze di LO o LV (m)	diametro (mm)
24 SE	0.3 ÷ 4	0.3 ÷ 5	fino a 1	(d)
			oltre 1	NO
28 SE	0.3 ÷ 3	0.3 ÷ 4	fino a 1	44 (b)
			oltre 1	NO

(d) usare il diaframma fornito con la caldaia. (b) disponibile a richiesta.

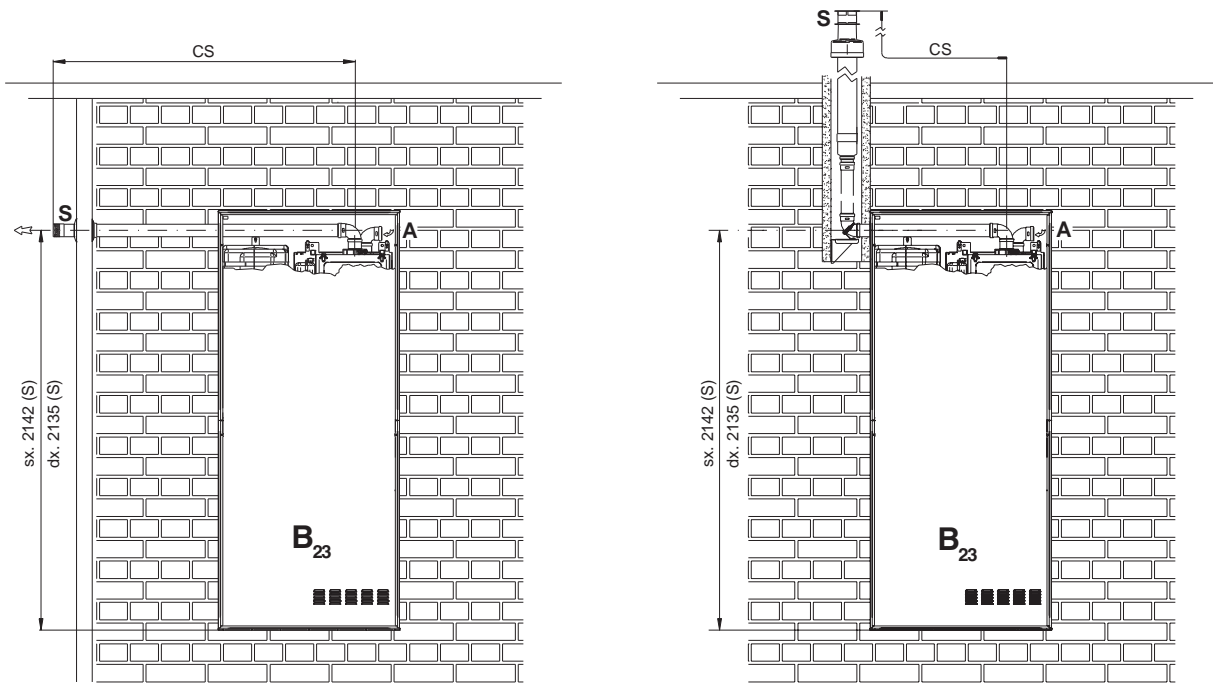
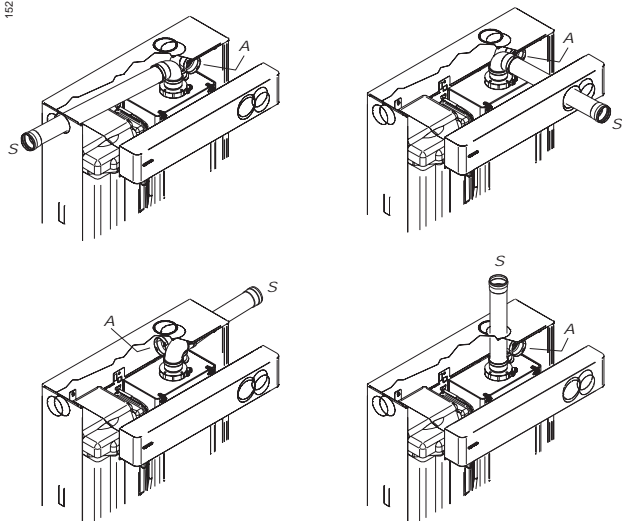
SPAZIOZERO TEKNO

Modello	Condotto coassiale Ø 60/100			
	LO min÷max (m)	LV min÷max (m)	Diaframma	
			per lunghezze di LO o LV (m)	diametro (mm)
24 SE	0.3 ÷ 4	0.3 ÷ 5	fino a 1	44 (b)
			da 1 a 2	(d)
			oltre 2	NO
30 SE	0.3 ÷ 3	0.3 ÷ 4	fino a 1	46 (b)
			oltre 1	NO

(d) usare il diaframma fornito con la caldaia. (b) disponibile a richiesta.

Nota: Consultare anche il libretto d'istruzione della caldaia.

Sistema aspirazione diretta Condensing

Attenzione: verificare che la composizione dei condotti di scarico (CS) sia conforme a quanto indicato nella tabella e nei paragrafi "Allacciamenti al camino" e "Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico" riportati sul libretto della caldaia.

1521A_R00

A = Aspirazione (sistema B_{23}) o condotto di aspirazione

S = Condotto di scarico

CS = Lunghezza del condotto di scarico

SPAZIOZERO CONDENSING 26

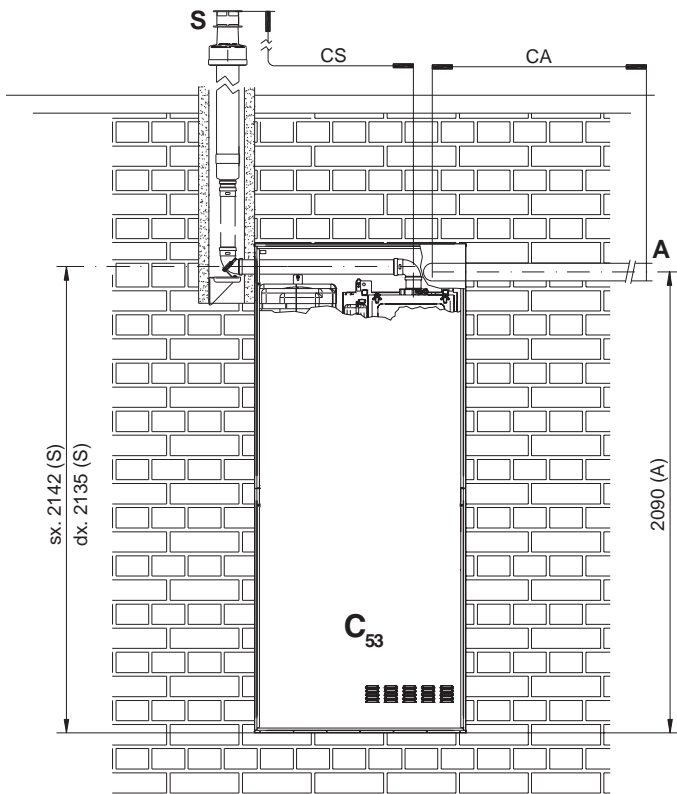
Modello	Condotti B_{23} standard Ø80mm	
	CS min÷max (m)	Prevalenza residua ventilatore min÷max (Pa) **
Spaziozero Condensing 26	1 ÷ 52	40 ÷ 150

	Condotti B_{23} standard Ø60mm	
Spaziozero Condensing 26	0.5 ÷ 15	40 ÷ 150

*** Utilizzando accessori di fumisteria non originali (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6) la loro perdita di carico complessiva dev'essere compresa tra questi valori.*

Nota: Consultare anche il libretto d'istruzione della caldaia.

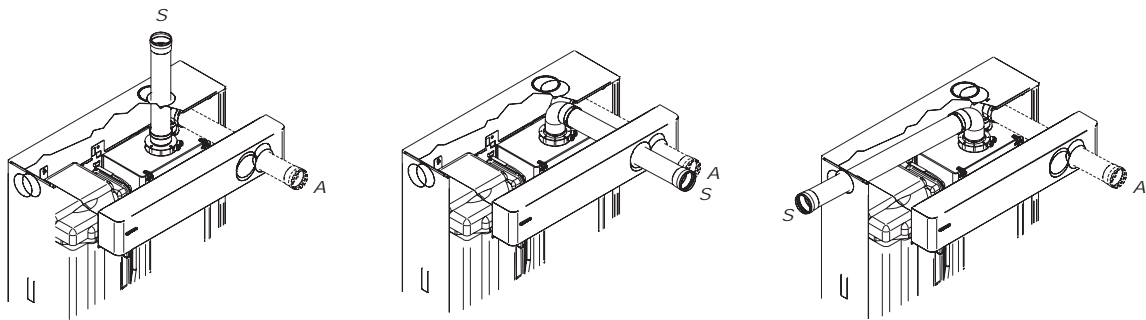
Sistema separato Condensing

Attenzione: verificare che la composizione dei condotti di aspirazione (CA) e scarico (CS) sia conforme a quanto indicato nella tabella e nei paragrafi “Allacciamenti al camino” e “Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico” riportati sul libretto della caldaia.

A = Aspirazione (sistema B_{23}) o condotto di aspirazione

S = Condotto di scarico

CA = Lunghezza del condotto d’aspirazione

CS = Lunghezza del condotto di scarico

1521B_R00

SPAZIOZERO CONDENSING 26

Modello	Condotti separati standard Ø80mm		
	CA+CS min÷max (m)	CS max (m)	Prevalenza residua ventilatore min÷max (Pa) **
Spaziozero Condensing 26	1 ÷ 52	51	40 ÷ 150

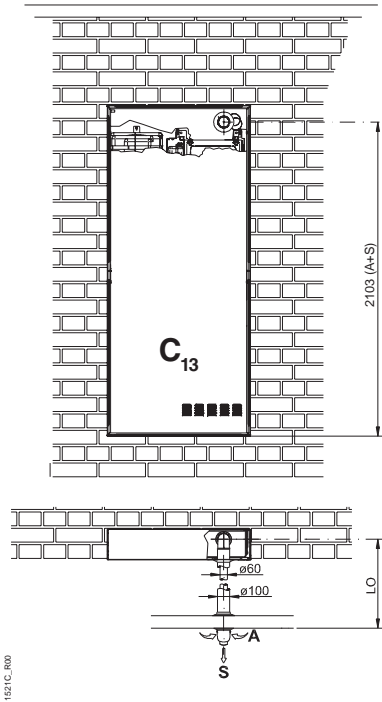
	Condotti separati standard Ø60mm		
Spaziozero Condensing 26	1 ÷ 15	14	40 ÷ 150

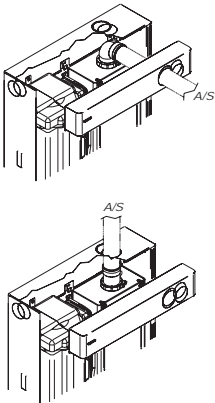
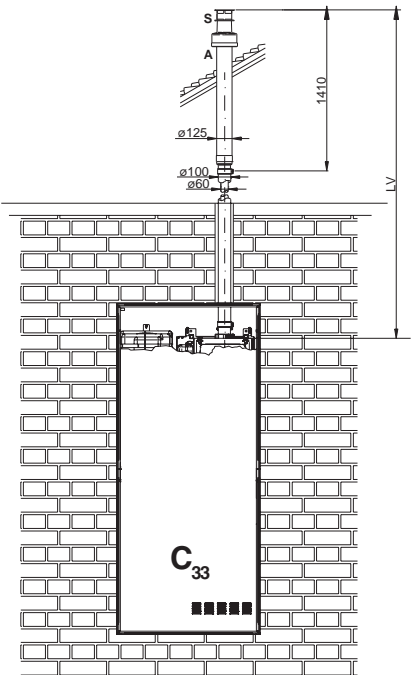
Nota: Consultare anche il libretto d’istruzione della caldaia.

*** Utilizzando accessori di fumisteria non originali (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall’apposita omologazione della caldaia tipo C6) la loro perdita di carico complessiva dev’essere compresa tra questi valori.*

Sistema coassiale Condensing

Attenzione: verificare che la composizione dei condotti orizzontale (LO) verticale (LV) o combinati, sia conforme a quanto indicato nella tabella e nei paragrafi "Allacciamenti al camino" e "Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico" riportati sul libretto della caldaia.

SCARICO SISTEMA COASSIALE C_{13}

Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico sia alloggiato nella scanalatura e che aderisca alla superficie del muro.

SCARICO SISTEMA COASSIALE C_{33}

A/S = Condotto coassiale di aspirazione e scarico

LO = Lunghezza del condotto orizzontale coassiale di aspirazione + scarico

LV = Lunghezza del condotto verticale coassiale di aspirazione + scarico

SPAZIOZERO CONDENSING 26

Modello	Condotti coassiali standard Ø100mm / 60mm	
	LO min÷max (m)	LV min÷max (m)
Spaziozero Condensing 26	1 ÷ 10	1 ÷ 12

Nota: Consultare anche il libretto d'istruzione della caldaia.

ISTRUZIONI PER MESSA IN SERVIZIO E REGOLAZIONE

ATTENZIONE: le operazioni per la messa in servizio e la regolazione devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Per la messa in esercizio dell'intero sistema, attenersi alla seguente procedura:

— Riempimento unità bollitore e controllo eventuali perdite.

— Riempimento impianto di riscaldamento.

— Lavaggio e riempimento (con prova di tenuta) del circuito solare con fluido solare e controllo eventuali perdite.

— Regolazione della portata in volume.

— Regolazione della valvola miscelatrice termostatica.

— Impostazione parametri controllo remoto “Solar Controller”.

Per ulteriori dettagli, consultare i libretti di istruzione a corredo delle varie apparecchiature che compongono il sistema Spaziozero Solar System.

Il funzionamento e la regolazione del comando a distanza (Cronocomando) sono descritti nel libretto istruzioni della caldaia.

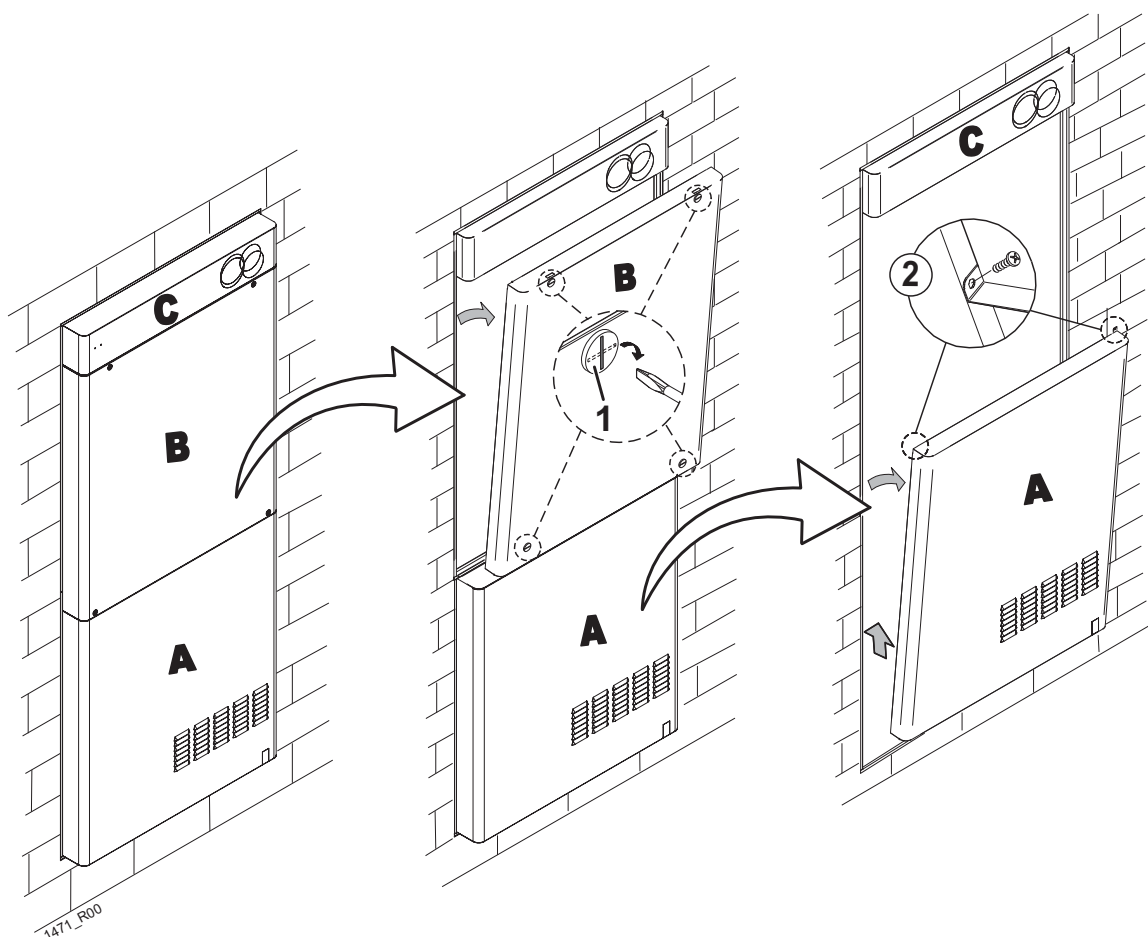
Accesso all'interno dell'unità da incasso

L'unità da incasso è chiusa frontalmente da tre pannelli: Il pannello superiore [C] e quello inferiore [A] chiusi mediante viti ed il pannello centrale [B] dotato di serrature.

Per accedere ai componenti interni dell'unità da incasso è sufficiente rimuovere i pannelli [B] e [A].

1. Ruotare le serrature [1] mediante cacciavite (come indicato nella figura sotto), fare basculare leggermente verso l'esterno il pannello [B] e rimuoverlo
2. Svitare le viti [2] e fare basculare leggermente verso l'esterno il pannello [A].
3. Sollevare il pannello [A] verso l'alto e rimuoverlo.

— Una volta eseguiti gli interventi e/o le regolazioni necessarie seguire le operazioni in senso inverso.

parte per il tecnico

Riempimento dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del bollitore, del circuito solare e del circuito di riscaldamento verificando anche l'assenza di perdite. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

1) Riempimento del bollitore

— Aprire il rubinetto di un'utenza d'acqua calda;

— aprire gradualmente il rubinetto installato sull'ingresso acqua fredda del circuito dell'acqua sanitaria;

— quando dal rubinetto dell'utenza esce solo acqua, chiuderlo.

2) Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Consultare il libretto istruzioni della relativa caldaia.

3) Riempimento e pressurizzazione del circuito solare

A) Calcolo della pressione di carica del fluido solare

- Valutare o misurare il dislivello **H** (distanza solo in verticale) **in metri**, tra l'apparecchio e i pannelli solari;
- **dividere il valore ottenuto (metri di H) per 10 ed aggiungere 0.5**. Si otterrà un valore di pressione, in Bar. Ad esempio, se i pannelli fossero installati su un tetto ad 8 metri sopra l'apparecchio, la pressione ottenuta sarà:

  (H : 10) + 0.5 = (8 : 10) + 0.5 = 0.8 + 0.5 = ***1.3 Bar*** *(esempio)*
- In caso di **impianti** di dimensioni **medio-grandi**, in caso di installazione dell'apparecchio **sottotetto**, o in caso di impianti piccoli se la **pressione** ottenuta fosse **superiore a 2 Bar, utilizzare il valore calcolato** come pressione di carica del fluido solare (valore a freddo).
- In caso di **impianti piccoli**, la pressione di carica del fluido solare (valore a freddo) dovrà essere **minimo 2 Bar anche se il valore calcolato fosse inferiore.**

Nota: Il circuito solare è dotato di valvola di sicurezza che interviene a 6 Bar.

B) Pressurizzazione del vaso d'espansione solare

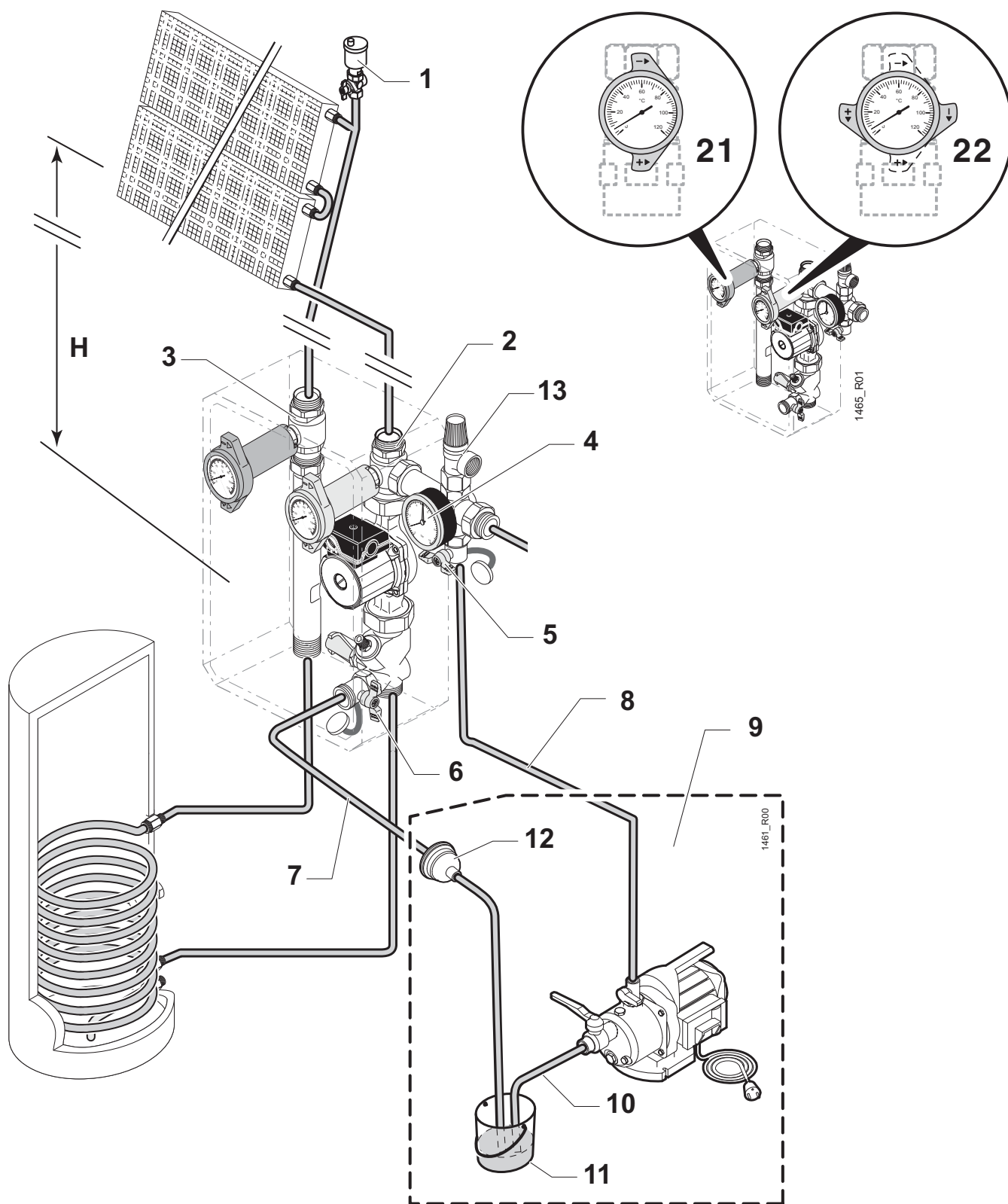
- La pressione di carica del vaso d'espansione dovrà essere sempre **quella del fluido solare meno 0.5 Bar.**
- Individuare il vaso d'espansione solare, (quello più grande, in basso a destra), e rimuovere il coperchio in plastica sotto al vaso per accedere all'attacco pneumatico.
- Provvedere alla verifica ed all'eventuale correzione della pressione.

C) Lavaggio e sfiato del circuito solare

Il lavaggio deve essere effettuato utilizzando il liquido solare. Assicurarsi di avere una quantità sufficiente di fluido termoconduttore per evitare di aspirare aria.

Per il lavaggio ed il riempimento del circuito solare è necessaria **una pompa autoaspirante con una pressione compresa tra 2 e 3 bar** ed **un filtro.** Si consiglia la pompa di riempimento Hermann (cod. A00650017).

- Rimuovere il coperchio della Stazione Solare; disporre, ruotandoli se necessario, i comandi rosso [21] (di sinistra) e blu [22] (di destra) come mostrato in figura;

parte per il tecnico

- Predisporre il sistema di riempimento [9] dotato di filtro [12] e di un recipiente o serbatoio [11]. Il serbatoio deve contenere un adeguato quantitativo di fluido solare, uguale o maggiore di quello stimato necessario per riempire il serpentino del bollitore, i collettori solari ed i relativi tubi. Nel circuito non deve entrare aria, quindi preparatevi a rabboccare il livello del serbatoio [11] prima che si vuoti;
- svitare i tappi e collegare il tubo di mandata [8] e di ritorno [7] (attacchi idraulici da 3/4") ai raccordi indicati in figura ed aprire i rubinetti di intercettazione [5] e [6];
- mettere in funzione la pompa finché non uscirà più aria dal tubo di ritorno nel serbatoio. Nella fase iniziale il livello del serbatoio [11] diminuirà rapidamente: verificate che non si vuoti e rabboccatelo se necessario. Consigliamo di tenere in funzione la pompa per almeno 15 minuti;
- senza fermare la pompa, ruotare il comando blu a 45° [23] e lasciare funzionare ancora il tutto per almeno 5 minuti: questo eliminerà l'aria dai componenti compresi tra i rubinetti [5] e [6];
- *in rapida sequenza,* chiudere i rubinetti [5] e [6], ruotare il comando blu come in [24] e subito dopo fermare la pompa, lasciando il tutto collegato.
- Controllare il filtro [12] e all'occorrenza pulirlo.

D) Riempimento del circuito solare

- Recuperare il valore calcolato per la pressione di carica del fluido solare;
- aprire lo sfiato automatico [1];
- avviare la pompa;
- aprire lentamente il rubinetto [5] ed osservare il manometro [4];
- quando si raggiunge il valore di pressione corretto, chiudere il rubinetto [5] e fermare la pompa;
- verificare, dopo alcuni minuti, che la pressione non sia calata a causa di bolle d'aria residue eliminate dal dispositivo di sfiato automatico [1] e se necessario ripristinarla;
- chiudere il dispositivo di sfiato automatico [1] per evitare l'evaporazione del fluido solare;
- scollegare i tubi [7] e [8] dai rubinetti [6] e [5] e chiudere i raccordi con i relativi tappi; rimuovere il sistema di riempimento [9].

Nota: *Spurgare nuovamente l'installazione dopo 10 giorni di utilizzo e controllare la pressione.*

Durante il riempimento, si raccomanda **una prova di tenuta del circuito solare** portando la pressione fino a circa 5 bar. Dopo aver chiuso i rubinetti [5] e [6], procedere ad un controllo visivo dei tubi e dei raccordi. Porre rimedio ad eventuali perdite e controllare nuovamente il tutto. Dopo la prova di tenuta riportare la pressione al suo valore corretto.

Non superare i 5,5 bar altrimenti interviene la valvola di sicurezza del circuito solare.

23

1

H

1466_R01

3

2

13

4

24

5

1467_R01

8

9

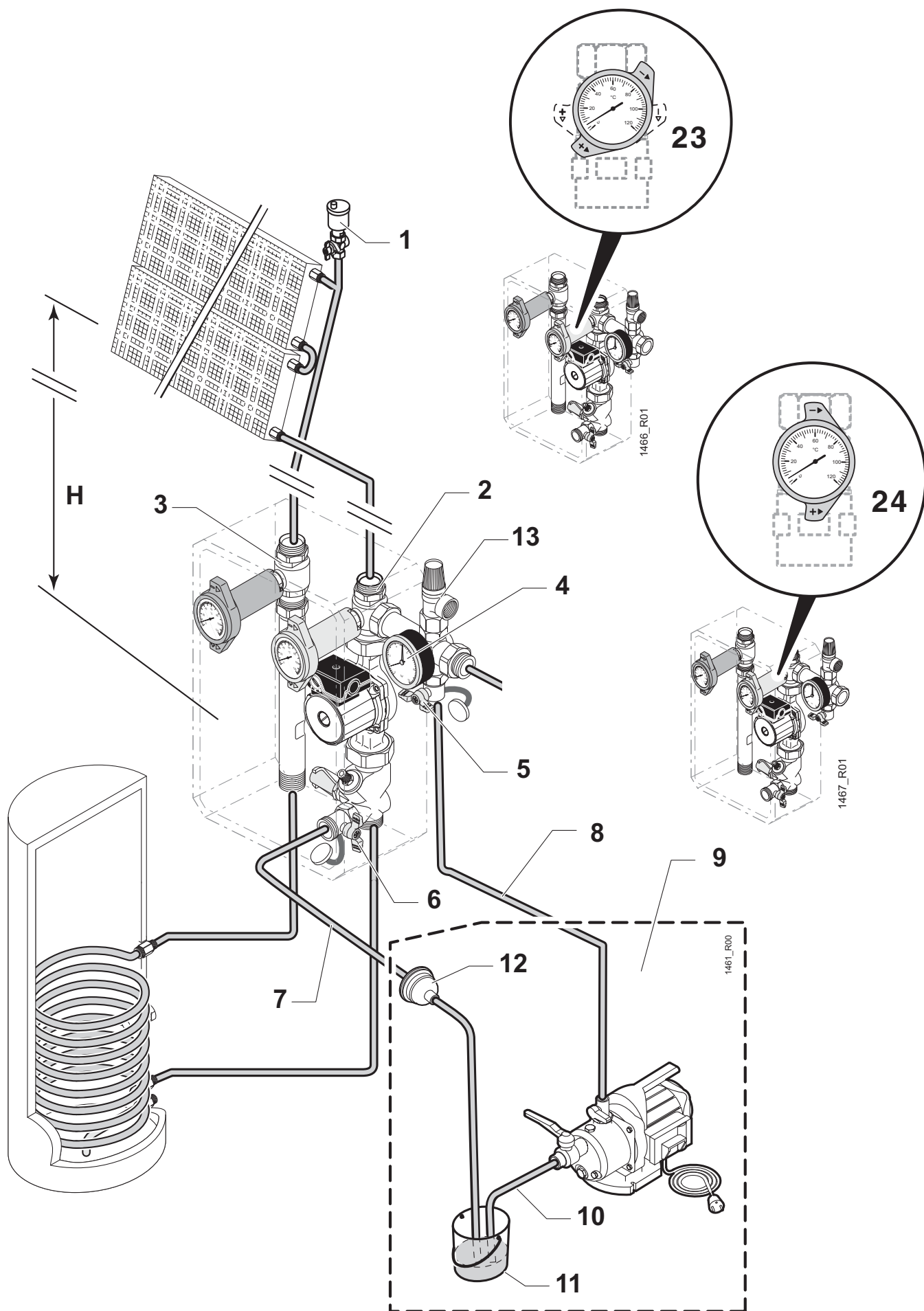
6

1461_R00

12

7

10

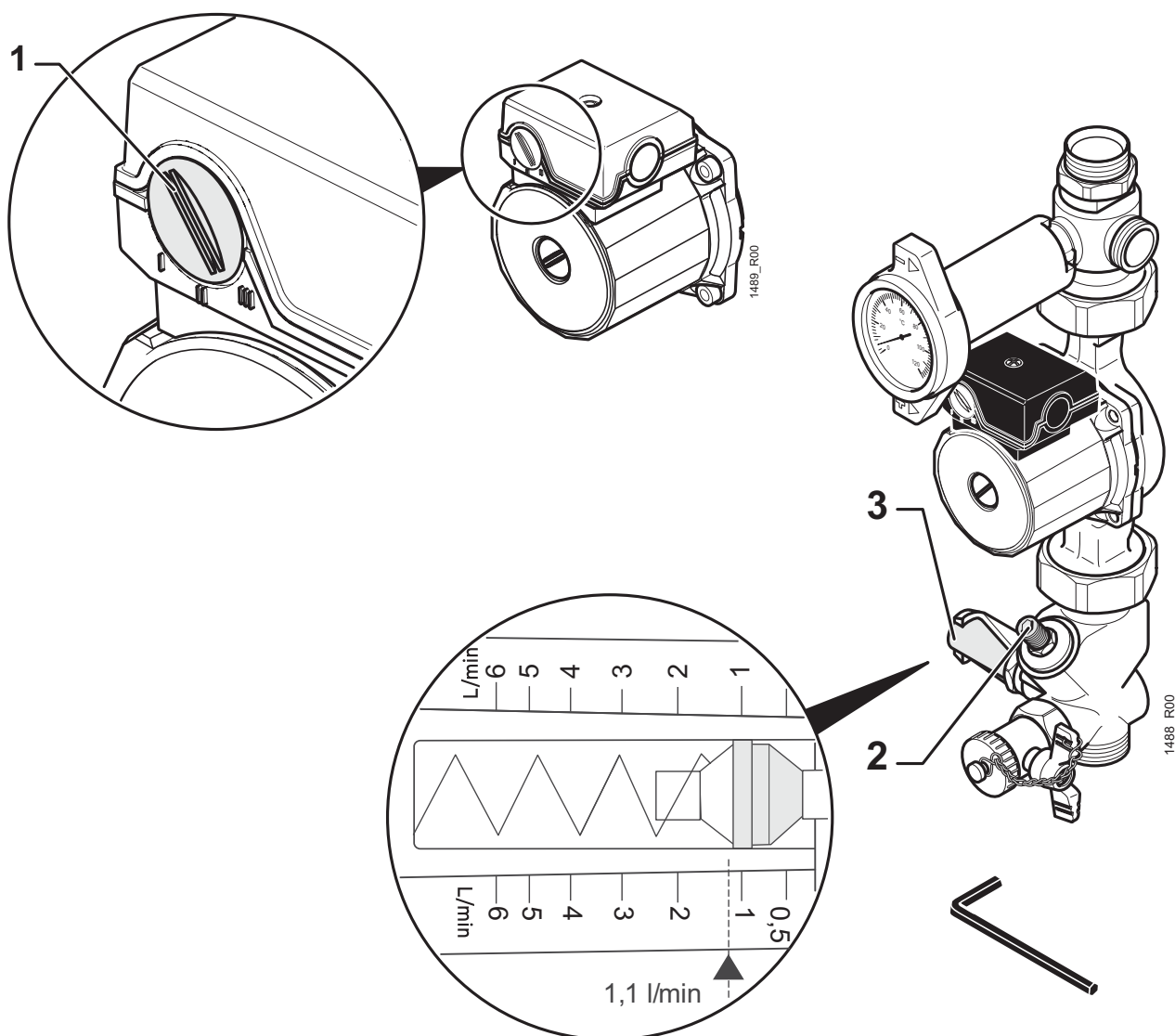
11

Regolazione della portata in volume

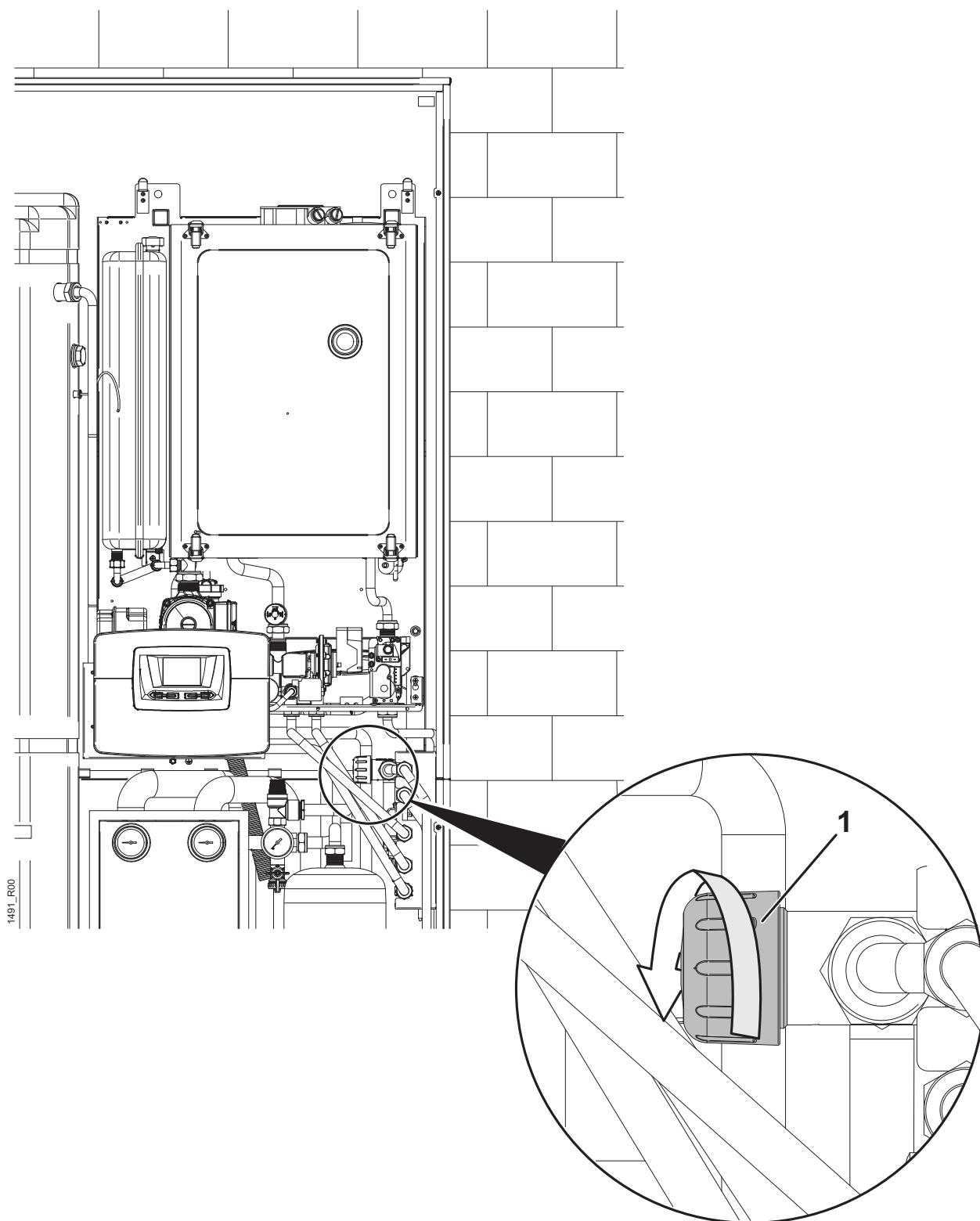
La Stazione Solare possiede un regolatore di portata che consente di adattare la portata in volume nel circuito solare alla potenza del collettore.

Iniziare con una prima regolazione approssimativa mediante il circolatore. La velocità del circolatore può essere variata, agendo sul selettore [1] di cui è dotato il circolatore.

Procedere con una regolazione di precisione girando la valvola di regolazione [2] del limitatore di portata a corredo della stazione solare. Il valore impostato viene mostrato dal visualizzatore di flusso [3].

Per motivi energetici si dovrebbe sempre tentare di mantenere l'assorbimento della pompa il più basso possibile. Nella regolazione partire quindi sempre dalla velocità più bassa. Consigliamo il modo operativo highflow con ca. 0,66 l/min al m^2 di superficie collettore, corrispondente a 40 l/m^2h.

Solo per i grandi campi collettori o se il collegamento lo rende necessario, scegliere il modo operativo low-flow (almeno 15 l/m^2h). In questo modo si possono collegare in serie fino a 7 collettori piani o fino a 18 collettori a tubi. Fare attenzione a non superare nel collegamento in serie una portata in volume di 300 l/h.

Regolazione della valvola miscelatrice termostatica

Verificare che la manopola dotata di indice graduato [1], della valvola miscelatrice posta sul kit solare, sia impostata sul valore massimo ovvero sia completamente ruotata in senso antiorario (come indicato dalla freccia nella figura sotto).

parte per il tecnico

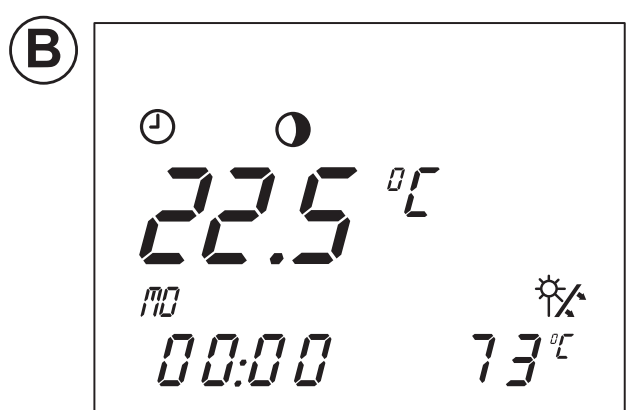
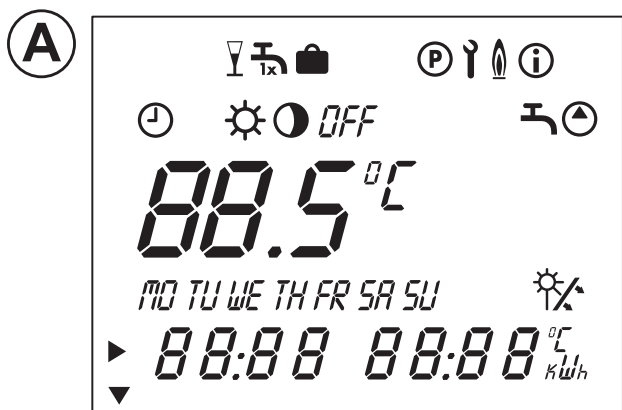
Impostazione parametri controllo remoto "Solar Controller"

Legenda:

1 Indicatore
2 Tasto ↻ (NON UTILIZZATO)
3 Tasto (mode)
4 Tasto ⊖
5 Tasto ⊕

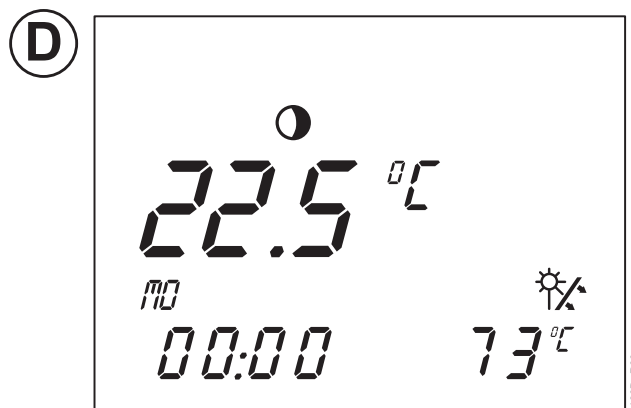
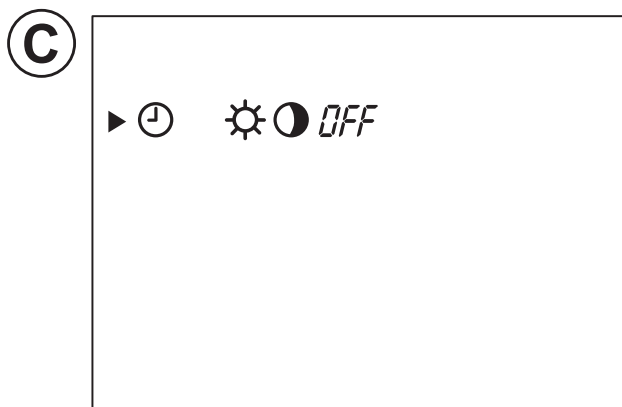
— Premere e mantenere premuto il tasto (mode) per oltre 10 secondi: il display lampeggerà 2 volte come in Figura [A], poi si disporrà come in Figura [B]. Rilasciare il tasto (mode).

Nota: *le indicazioni di temperatura che compaiono sul display dipendono dai rilevamenti e possono essere diverse da quelle mostrate in queste illustrazioni. L'orario visibile in basso a sinistra del display, inizialmente 00:00, non ha alcun effetto sul funzionamento e non è necessario regolarlo.*

parte per il tecnico

— premere il tasto (mode) così che il display apparirà come in Figura [C];

— premere il tasto ⊕ più volte se necessario fino a quando il simbolo ◑ lampeggia;

— premere il tasto (mode) 5 volte, fino a quando appare il display come in Figura [D].

Nota: *assicuratevi che il simbolo ◷ NON sia visualizzato. Oltre ai numeri/temperature, gli unici simboli visibili sul display devono essere ◑ e ☼. Il simbolo ☼ indica che l'impianto solare è attivo e se lampeggia indica che l'impianto solare sta fornendo calore al sistema.*

Ora l'elettronica di controllo è impostata per il funzionamento. In caso di errori di impostazione, ripetere la procedura completa, dall'inizio.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Nella tabella seguente è riportata la lista dei controlli di manutenzione raccomandati. Sono stati considerati il circuito solare, i collettori, il controllo remoto “Solar Controller”, l’unità bollitore ed il kit solare.

Per quanto riguarda la caldaia consultare il relativo libretto istruzioni.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE	INTERVALLO DI MANUTENZIONE RACCOMANDATO
CIRCUITO SOLARE	
Controllare la protezione antigelo del fluido solare (utilizzare gli strumenti di verifica del fluido solare)	Annuale
Controllare il valore del PH del fluido solare (con cartine PH - PH>7,5)	Annuale
Controllare la pressione di precarica del vaso espansione	Annuale
Controllare la pressione dell'impianto	Annuale
Controllare il volume ricircolato nel circuito solare (vedi flussometro Stazione Solare)	Annuale
Eventuale rabbocco del fluido solare	Annuale
Controllare il funzionamento del circolatore	Annuale
Disareare l'impianto	Annuale
Controllare il funzionamento della valvola miscelatrice termostatica del kit solare	Annuale
Controllare ed eventualmente sbloccare le valvole di ritegno della stazione solare	Annuale
Sostituzione del fluido solare	Al massimo ogni 3 anni
COLLETTORI	
Effettuare un controllo visivo del collettore, dei relativi fissaggi e raccordi di collegamento	Annuale
Controllare che non vi siano depositi di sporco sui fissaggi e sui componenti del collettore e che i fissaggi siano correttamente fissati	Annuale
Controllare la presenza di eventuali danneggiamenti dell'isolamento dei tubi	Annuale
CONTROLLO REMOTO "SOLAR CONTROLLER"	
Controllare il funzionamento del circolatore (on/off/automatico)	Annuale
Controllare la visualizzazione della temperatura delle sonde	Annuale
UNITÀ BOLLITORE	
Controllare ed eventualmente sostituire l'anodo di magnesio	Annuale
Controllo tenuta raccordi	Annuale
SISTEMA	
Pulizia filtri acqua	Annuale

Avvertenze per la manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi del D.M. n° 37 del 22 gennaio 2008 ed in conformità alle norme UNI 7129, UNI 7131, UNI 11071 e rispettivi aggiornamenti. Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI e devono essere effettuate in conformità alla legislazione vigente.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

La HERMANN declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti non originali.

"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta e presa visione" *come previsto nell'art.7 del D.L.gs. 192/05 e successive modifiche.*

Manutenzione circuito solare

Controllo protezione antigelo e PH del fluido solare

Per mantenere l'efficacia della protezione antigelo ed evitare effetti corrosivi al circuito solare è necessario verificare, annualmente, la densità ed il PH del fluido solare e se necessario rinnovarlo.

Per effettuare la misurazione della densità e del PH del fluido solare è necessario avvalersi di appositi strumenti di controllo seguendo le istruzioni ad essi allegate. È disponibile come accessorio opzionale il "Tester antigelo" Hermann che permette il controllo della concentrazione di antigelo e della corrosività del fluido solare.

Generalmente per l'analisi del PH si utilizzano apposite cartine tornasole che immerse nel fluido solare si colorano. Confrontando il colore della cartina con il campionario di colori sul contenitore si rileva il valore del PH.

Il fluido solare deve essere rinnovato se:

- **il valore di densità rilevato è inferiore a 1,034 g/cm³**
- **il PH è inferiore a 7,0**

Per i controlli da effettuare sul fluido solare è necessario altresì, attenersi scrupolosamente alle seguenti norme e prescrizioni di sicurezza:

— prelevare il fluido solare solo quando la sua temperatura non supera i 50°C;

— indossare degli occhiali o una visiera di protezione per proteggersi da eventuali schizzi;

— portare guanti in PVC o in gomma per evitare qualsiasi contatto diretto delle mani con il fluido solare;

— leggere le indicazioni riportate sui contenitori del fluido solare.

Svuotamento impianto circuito solare per rinnovo fluido solare

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto, magari per rinnovare il fluido solare, procedere come descritto di seguito:

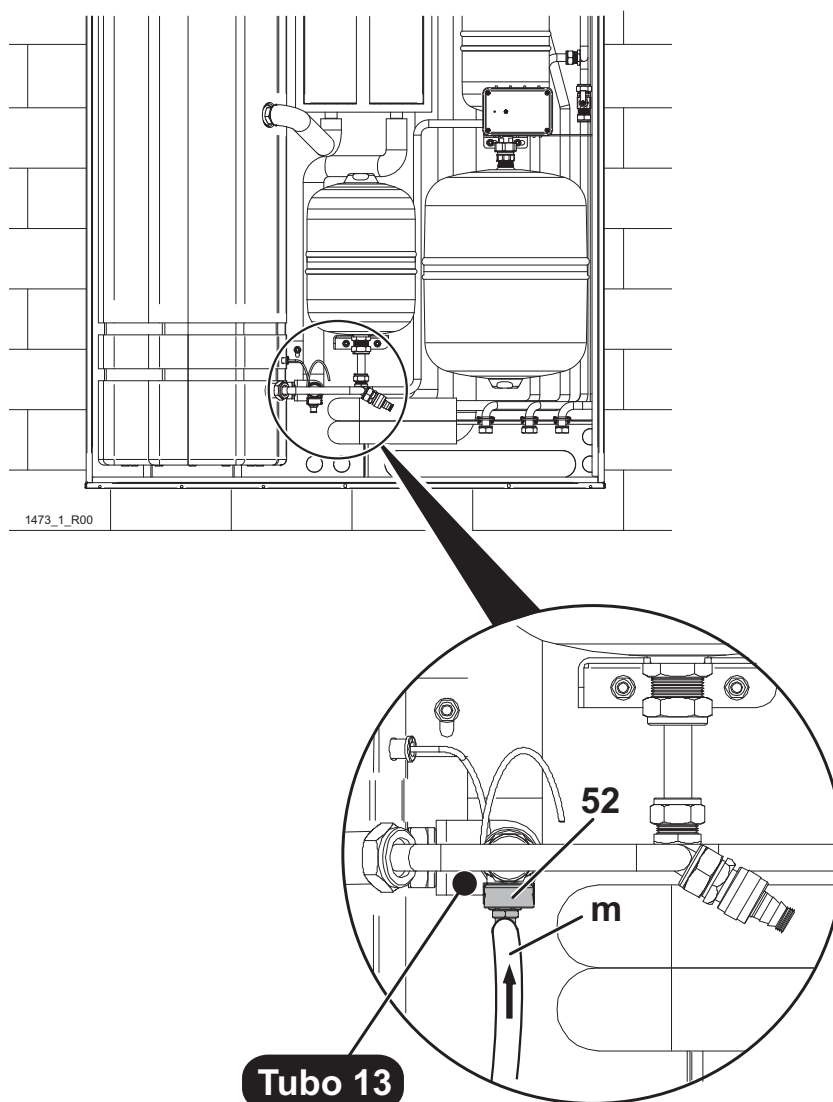
— Inserire un tubo in gomma [m] sul **rubinetto di scarico** [52] montato sul **tubo 13**;

— posizionare l'altra estremità del tubo in gomma in un recipiente sufficientemente capiente per contenere il fluido solare dell'impianto;

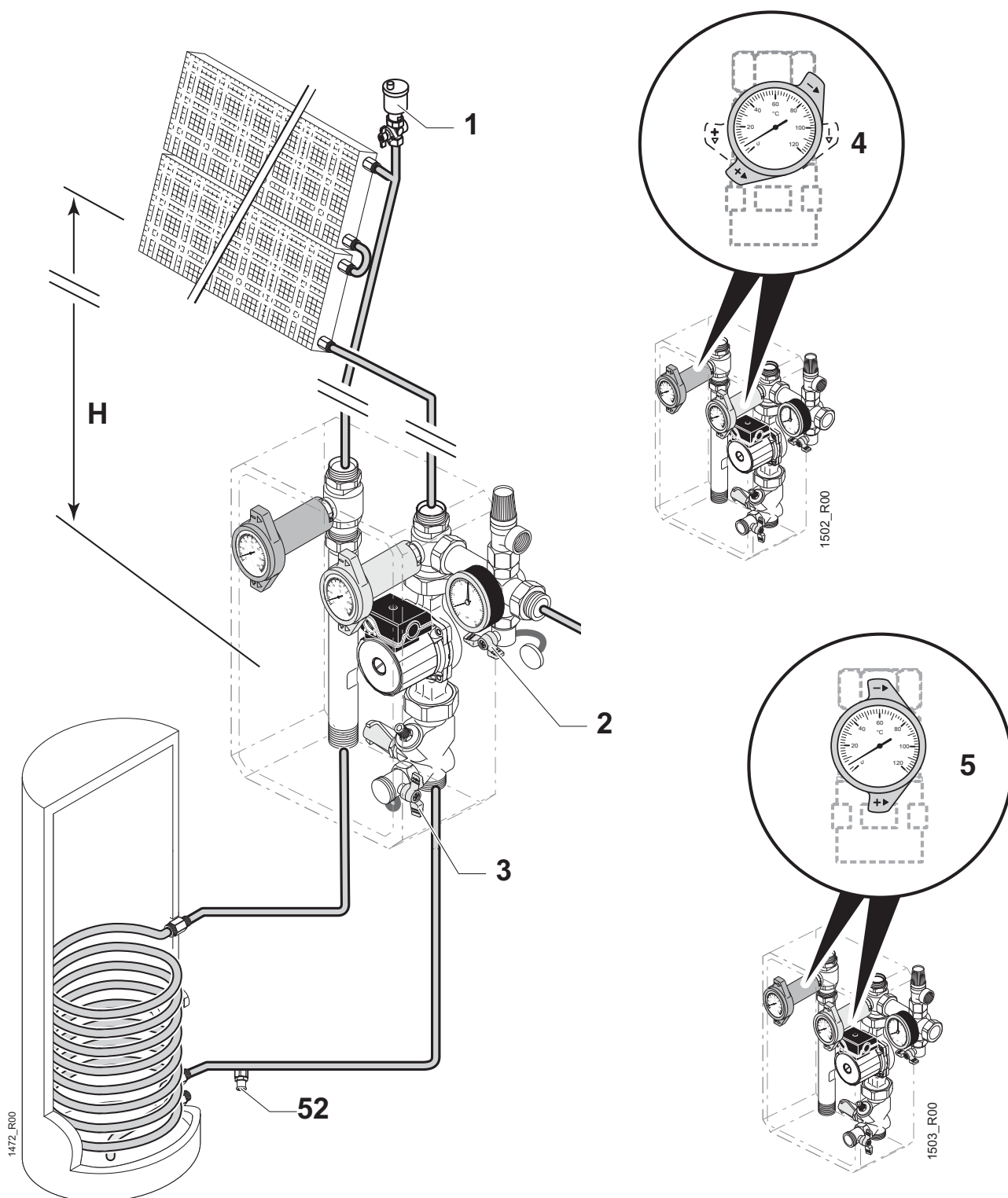
— rimuovere il carter di protezione anteriore della Stazione Solare; ruotare entrambi i comandi rosso e blu a 45° [4] come mostrato in figura;

— aprire il rubinetto di scarico ruotandolo in senso antiorario utilizzando una chiave e scaricare la pressione;

— aprire il degasatore [1] sui collettori per fare entrare aria dal punto più alto e quindi per vuotare il circuito più agevolmente.

— Aprire anche i rubinetti [2] e [3] ed i relativi tappi per vuotare completamente la stazione solare.

— Ad operazione terminata richiudere i rubinetti [2] e [3] ed i relativi tappi della stazione solare, il degasatore [1] sui collettori ed il rubinetto di scarico [52]. Riportare entrambi i comandi rosso e blu [5] come mostrato in figura e riposizionare il carter di protezione anteriore della Stazione Solare. Togliere il tubo in gomma.

Per il riempimento del circuito solare vedere l'apposito paragrafo "Riempimento dell'impianto" al punto 3) "Riempimento e pressurizzazione del circuito solare".

Portare il fluido solare non più utilizzabile ad una discarica o ad un impianto di incenerimento specializzato, nel rispetto delle regolamentazioni locali.

Controllo pressione di precarica del vaso d'espansione solare

— La pressione di carica del vaso d'espansione solare dovrà essere sempre **quella del fluido solare meno 0.5 Bar**. Per il calcolo della pressione di carico del vaso espansione vedere l'apposito paragrafo "Riempimento dell'impianto" al punto 1): "Calcolo della pressione di carico del fluido solare".

— Individuare il vaso d'espansione solare, (quello più grande, in basso a destra), e rimuovere il coperchio in plastica sotto al vaso per accedere all'attacco pneumatico.

— Provvedere alla verifica ed all'eventuale correzione della pressione.

Manutenzione dell’unità bollitore

Svuotamento unità bollitore

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell’impianto procedere come descritto di seguito:

— Chiudere il **rubinetto [10]** installato sull’ingresso acqua fredda posizionato tra i **tubi 5 e 6**;

— inserire un tubo in gomma [m] sul **rubinetto di scarico [13]** montato sul **tubo 14**;

— collegare l’altra estremità del tubo in gomma all’apposito scarico;

— aprire il rubinetto di scarico [13] ruotandolo in senso antiorario utilizzando una chiave;

— aprire il rubinetto di un’utenza d’acqua calda;

— svitare e spostare leggermente l’estremità del tubo 9 collegata alla parte superiore del bollitore per consentire l’entrata dell’aria e quindi il completo svuotamento del bollitore;

— ad operazione terminata, riposizionare l’estremità superiore del tubo 9 e serrarla, chiudere il rubinetto dell’utenza e chiudere il rubinetto di scarico (ruotandolo in senso orario), togliendo anche il tubo in gomma.

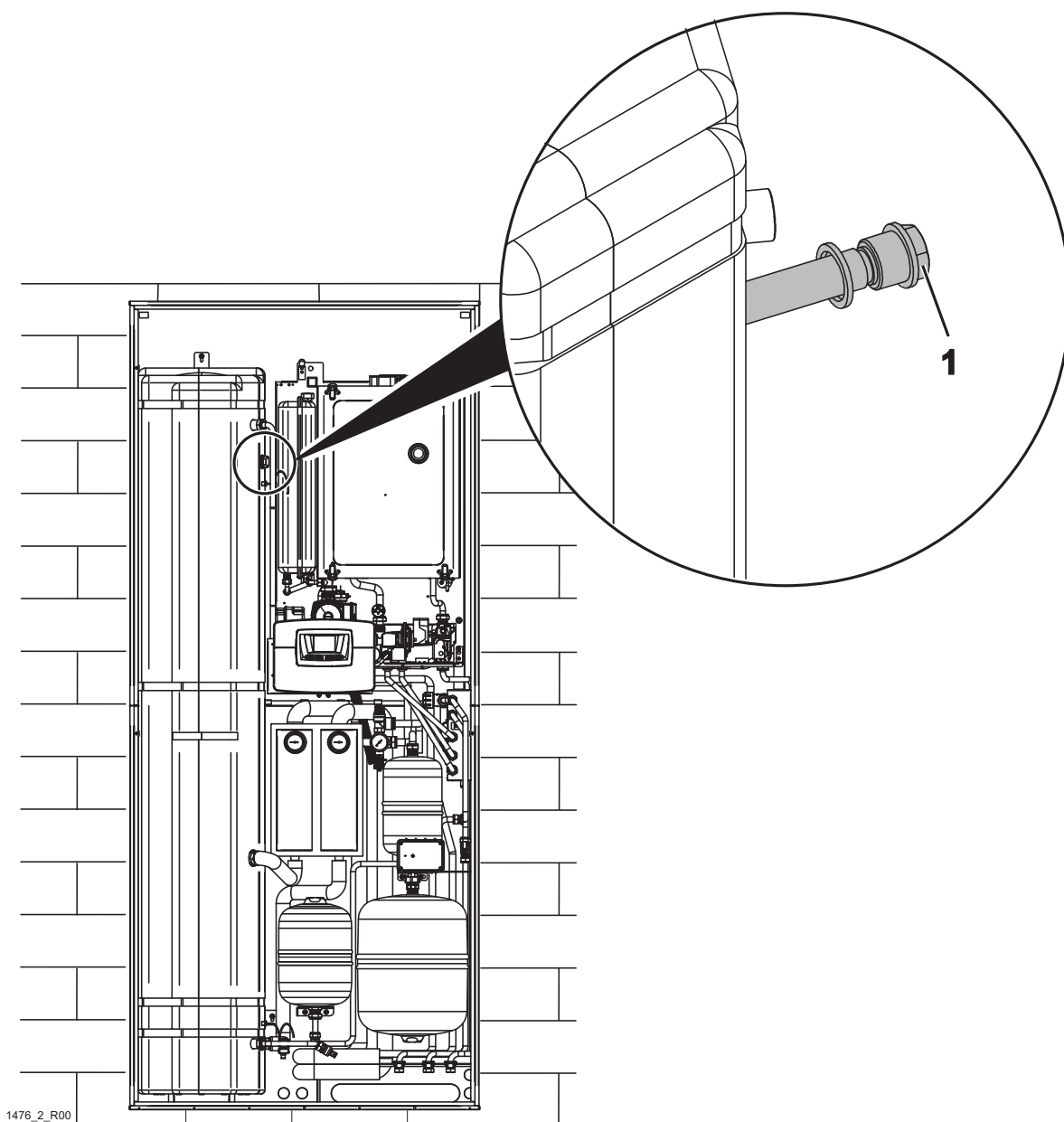
Controllo e sostituzione dell’anodo di magnesio

Per salvaguardare l’unità bollitore dagli attacchi della corrosione, è necessario controllare una volta all’anno l’anodo di magnesio, e sostituirlo se risulta usurato.

— Svuotare completamente l’unità bollitore (ved. paragrafo “Svuotamento unità bollitore”);

— svitare la testa esagonale dell’**anodo** [1], che si trova nella parte superiore dell’unità bollitore. Estrarlo, controllarlo e se necessario sostituirlo;

— installare l’anodo, riempire e mandare in pressione l’unità bollitore (vedere paragrafo “Riempimento dell’impianto” sul libretto istruzioni della caldaia) e verificare l’assenza di perdite d’acqua.

parte per il tecnico

Controllo, pulizia e sostituzione del serpentino (manutenzione straordinaria)

La frequenza di quest'intervento di manutenzione, è condizionata dalla durezza dell'acqua in ingresso all'unità bollitore.

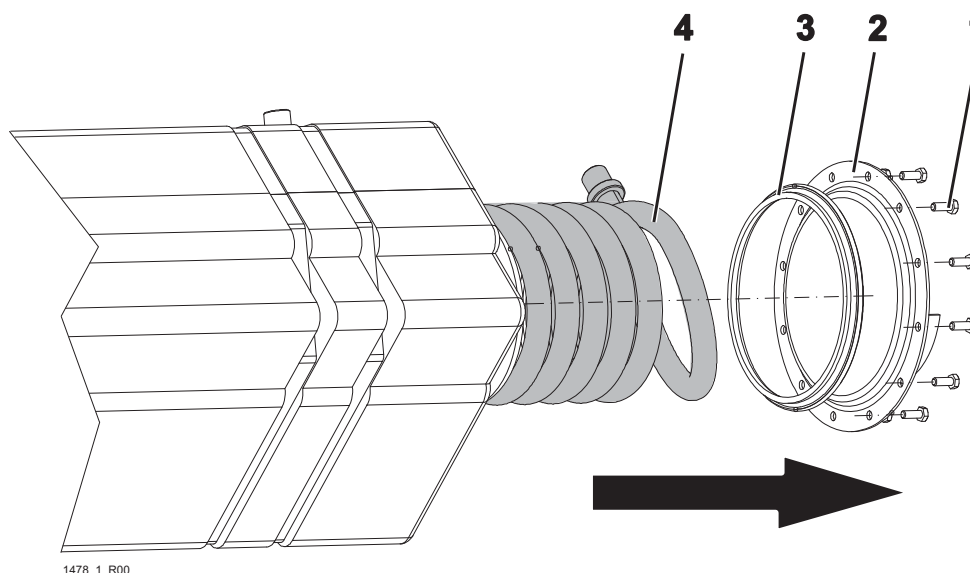
— Svuotare completamente l'unità bollitore (ved. paragrafo "Svuotamento unità bollitore");

— Scollegare i tubi di collegamento dell'unità bollitore al circuito sanitario ed al circuito solare, togliere i dadi che fissano l'unità bollitore all'unità da incasso ed estrarre l'unità bollitore.

— Posizionare orizzontalmente l'unità bollitore, svitare le 12 viti [1] che fissano la flangia. Togliere la flangia [2] e la guarnizione [3].

— Estrarre il serpentino [4] ed effettuare l'ispezione. Pulire e se necessario sostituire il serpentino. Verificare lo stato della guarnizione [3] e se necessario sostituirla.

— Riposizionare il serpentino all'interno e richiudere l'unità bollitore eseguendo le operazioni sopra al contrario.

— Riposizionare e fissare l'unità bollitore all'interno dell'unità da incasso ed effettuare i collegamenti idraulici dei circuiti sanitario e solare.

Manutenzione sistema

Pulizia filtri acqua

In caso di problemi di portata nell'erogazione d'acqua calda, si consiglia innanzitutto di smontare e controllare i filtri pulendoli o sostituendoli se necessario.

Nel sistema sono presenti: i filtri della caldaia (vedere relativo libretto istruzioni), i due filtri del kit solare (uno all'ingresso dell'acqua calda proveniente dall'unità bollitore e l'altro all'ingresso dell'acqua fredda proveniente dall'acquedotto) ed un filtro tra i tubi 5 e 6 (per filtrare l'acqua fredda dell'acquedotto in ingresso).

ISTRUZIONI PER L'USO

Nell'unità incasso del sistema Spaziozero Solar System non sono racchiusi comandi su cui deve agire l'utente.

Si raccomanda di NON APRIRE ed INTERVENIRE all'interno dell'unità incasso. Il costruttore non risponde per eventuali malfunzionamenti dovuti a manomissioni o interventi non autorizzati.

Per poter utilizzare il sistema è necessario aprire il rubinetto del gas ed accendere l'interruttore di alimentazione elettrica. Questi dispositivi sono stati installati all'esterno dell'unità da incasso: vi raccomandiamo di conoscerne l'ubicazione e l'uso, eventualmente rivolgendovi all'installatore.

Dopo pochi secondi, sul display del Cronocomando della caldaia appariranno le prime indicazioni.

Voi come utente dovete agire esclusivamente sul Cronocomando.

Dovrete impostare la caldaia in modalità di funzionamento "Estate" o "Inverno". In modalità Inverno potrete regolare la temperatura del riscaldamento in modalità manuale o automatica.

Per quanto riguarda il funzionamento sanitario (sia in modalità "Estate "che "Inverno") la temperatura dell'acqua calda viene impostata dal tecnico durante la messa in servizio. In caso di vostre soggetive esigenze o per migliorare il vostro comfort rivolgetevi direttamente al tecnico che provvederà a regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Per un buon funzionamento sanitario del sistema si consiglia, di impostare sul Cronocomando, una temperatura dell'acqua calda sanitaria di circa 50°C.

Per le istruzioni d'uso del Cronocomando consultare il libretto istruzioni della caldaia.